UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1945-1946

N° 137

LES LARGES SYMPHYSES DU SOMMET

LEUR TRAITEMENT

PAR LES

PNEUMOTHORAX INTRA-EXTRA-PLEURAUX COMMUNICANTS

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 26 juillet 1946

PAR

J. HOUNAU

Né à Bayonne (Basses-Pyrénées), le 17 novembre 1919

JURY

MM. LOUBAT, professeur ..... *Président.*

FABRE, professeur .....

PIÉCHAUD, professeur ..... *Juges.*

MAGENDIE, agrégé .....

BORDEAUX

IMPRIMERIE BIÈRE

18, 20, 22, rue du Peugue

1946

HOUNAU (J.)

Les larges symphyses du sommet. Leur traitement par les pneumothorax intra-extra-pleuraux communicants. — Bordeaux, impr. Bière, 1946. In-8°, 93 p.

(Thèse Médecine, Bordeaux, 1945-1946. N° 137.)

HOUNAU (J.)

Les larges symphyses du sommet. Leur traitement par les pneumothorax intra-extra-pleuraux communicants. — Bordeaux, impr. Bière, 1946, In-8°, 93 p.

(Thèse Médecine, Bordeaux, 1945-1946. N° 137.)

HOUNAU (J.)

Les larges symphyses du sommet. Leur traitement par les pneumothorax intra-extra-pleuraux communicants. — Bordeaux, impr. Bière, 1946, In-8°, 93 p.

(Thèse Médecine, Bordeaux, 1945-1946. N° 137.)

HOUNAU (J.)

Les larges symphyses du sommet. Leur traitement par les pneumothorax intra-extra-pleuraux communicants. — Bordeaux, impr. Bière, 1946. In-8°, 93 p.

(Thèse Médecine, Bordeaux, 1945-1946. N° 137.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1945-1946

N° 137

LES LARGES SYMPHYSES DU SOMMET

LEUR TRAITEMENT

PAR LES

PNEUMOTHORAX INTRA-EXTRA-PLEURAUX COMMUNICANTS

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 26 juillet 1946

PAR

J. HOUNAU

Né à Bayonne (Basses-Pyrénées), le 17 novembre 1919

JURY .....

MM. LOUBAT, professeur ..... *Président.*

FABRE, professeur ..... } *Juges.*

PIÉCHAUD, professeur ..... } *Juges.*

MAGENDIE, agrégé ..... } *Juges.*

BORDEAUX

IMPRIMERIE BIÈRE

18, 20, 22, rue du Peugue

1946

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen ..... M. DUPERIÉ.
Assesseur ..... M. LABAT.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DENIGES, BEILLE, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ROCHER, LANDE, DUVERGER, CARLES.

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	N. DUPERIE.
Clinique chirurgicale et gynécologique	CHARRIER.
Clinique chirurgicale	PAPIN.
Clinique d'accouchements..	RIVIERE.
Anatomie pathologique et microscopie clinique ..	DE GRAILLY.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.
Hygiène	PIECHAUD.
Médecine légale et déontologie	DERVILLEE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale ..	RECHOU.
Chimie	CHELLE.
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTE.
Physiologie	FABRE.
Zoologie et parasitologie..	SIGALAS.
Médecine expérimentale ..	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique..	BEAUVIEUX.

	MM.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	LOUBAT.
Clinique des maladies infectieuses	DAMADE.
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF
Physique médicale et pharmaceutique	N.
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..	JOULIA.
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET.
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Hydrologie thérapeutique et climatologique	CREYX.
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN.

PERRENS (Maladies mentales). FAUGÈRE (Obstétrique).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	N.
Médecine générale	N. N. BROUSTET. N. SARIC. DUBARRY.
Chirurgie générale	N. MASSE. N. MAGENDIE. POUYANNE.

	MM.
Obstétrique	N. MAHON.
Ophtalmologie	N.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	N.
Physique médicale	N.
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie..	CASTAGNOU.
Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD.
Pharmacie	MESNARD.
Histoire naturelle médicale et parasitologie	N.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	MASSÉ.
Accouchements	MAHON.
Puériculture	FAUGERE.
Zoologie et parasitologie..	R. MANDOUL.
Urologie	N.
Législat. pharmaceutique..	POPLAWSKI.
Ophtalmologie	N.
Anatomie	J. BEAUVIEUX.

	MM.
Chimie minérale	CASTAGNOU.
Botanique	GIRARD.
Cryptogamie	GIRARD.
Pharmacie galénique	MESNARD.
Bactériologie	MOUREAU.
Physiologie	Mlle ROUGIER
Chimie biologique	TAYEAU.
Parasitologie et biologie appliquées	PAUTRIZEL.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FEMME

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

LE GÉNÉRAL LACROISADE

A MA GRAND-MERE

A MA MERE

A MON PERE

A MES SŒURS ET BEAUX-FRERES

A MES ONCLES ET TANTES

A TOUS LES MIENS DE PARENTE ET DE CŒUR

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. LE LOURD

EX-MÉDECIN RÉSIDANT DU SANATORIUM XAVIER-ARNOZAN

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. LAUMONIER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A Monsieur le Docteur E. DURON

MÉDECIN DIRECTEUR DU SANATORIUM MARIENIA
A CAMBO-LES-BAINS

A Madame MUGICA

DOCTEUR EN MÉDECINE
DIRECTRICE DU SANATORIUM TOKI EDER
A CAMBO-LES-BAINS

A Monsieur le Docteur A. BRIDOUX

MÉDECIN DIRECTEUR DU SANATORIUM LANDOUZY
A CAMBO-LES-BAINS

A MES MAITRES DE L'HOPITAL CIVIL DE BAYONNE

A MONSIEUR TAILLANDIER

PHARMACIEN-CHEF DE L'HOPITAL CIVIL DE BAYONNE

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT DE BAYONNE

MESSIEURS LES DOCTEURS DACHARRY ET LABEYRIE

MESDEMOISELLES PUYOO ET MOUSQUES

A TOUS MES AMIS

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAGENDIE

CHIRURGIEN DES HOPITAUX
CROIX DE GUERRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIECHAUD

MÉDECIN DES HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CHEVALIER DE L'ORDRE DE LA SANTÉ
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FABRE

PROFESSEUR DE PHYSIOLOGIE
DIRECTEUR DE L'INSTITUT D'ÉDUCATION PHYSIQUE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
MÉDAILLE MILITAIRE
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOUBAT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE ET ORTHOPÉDIQUE
CHIRURGIEN DES HOPITAUX
MEMBRE ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

INTRODUCTION

« En phtisiologie, comme en toute branche de la médecine ou de la chirurgie, l'étude des échecs est souvent plus profitable que celle des succès, des réalisations heureuses » (D. Le Foyer et Delbecq).

Personne d'entre nous n'ignore le danger de conserver un pneumothorax intra-pleural inefficace, et il ne faut pas craindre d'exprimer franchement ce que chacun sait : on ne doit pas conserver un pneumothorax artificiel qui laisse béante une caverne dans un sommet adhérent. Ce sont précisément ces cavités qui, pour employer le mot de M. Dumarest, constituent le « cauchemar de la collapsothérapie ».

Or, la collapsothérapie chirurgicale a accompli ces dernières années des progrès considérables. Grâce à l'application d'une technique de plus en plus parfaite et aussi grâce à la plus grande compréhension des phtisiologues qui se sont rendus compte des possibilités de cette chirurgie, d'excellents résultats ont pu être obtenus.

Nous avons la conviction qu'il ne faut plus la considérer comme un pis-aller, ni comme une méthode à laquelle on a recours en dernier ressort, mais au contraire il faut savoir ne pas perdre de temps, ne pas laisser passer le moment opportun.

Les pneumothorax qui se compliquent le plus volontiers sont les pneumothorax bridés ou inefficaces. C'est pourquoi, en présence d'un pneumothorax artificiel intra-pleural incomplet qui dès sa création ou, dans certains cas, deux à trois mois après sa création, laisse une caverne béante et une expectoration bacil-

lifère, il y a lieu, sans plus attendre, d'envisager une intervention chirurgicale de complément ou de substitution.

Cette intervention quelle sera-t-elle ?

Le chirurgien pour collaber les lésions pulmonaires a recours à deux méthodes principales : la thoracoplastie et le décollement extra-pleural.

Avec M. Raoult, nous pensons que la thoracoplastie est une intervention en général plus choquante ; le collapsus qu'elle produit est d'autre part plus aveugle et plus aléatoire que le décollement extra-pleural où l'affaissement du poumon se produit sur une surface et suivant un plan opératoire prévus à l'avance.

Par ailleurs, le malade hésite souvent avant d'accepter trois ou quatre temps de plastie. On sent tout de suite, combien il sera facile de lui faire admettre l'idée d'une simple pleurolyse extra-pleurale, sous réserve que celle-ci semble devoir être efficace.

Loin de nous l'idée d'établir un parallèle certainement prématuré entre la thoracoplastie et le décollement extra-pleural. Nous voudrions seulement dans le travail qui va suivre, exposer l'application de ce dernier mode de collapsus à un problème particulier de la phtisiologie auquel il a étendu ses possibilités en lui donnant une solution élégante et efficace.

Appliqué aux adhérences larges du pneumothorax intra-pleural, insectionnables par voie endopleurale, il réalise par la mise en communication des deux poches ainsi existantes ce que l'on appelle le pneumothorax mixte.

Sur les vingt-quatre observations que nous rapportons, onze sont extraites de la thèse de Chenebauld : *Les pneumolyses chirurgicales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire* (Paris, 1939) ; deux de la thèse de Garcia-Bengochea : *Le pneumothorax extra-pleural* (Paris, 1939) ; six de la thèse de R. Juhel : *Le pneumothorax extra-pleural* (à propos de 71 cas) (Bordeaux, avril 1946).

Nous tenons à remercier au début de ce travail M. le docteur Le Lourd qui nous a inspiré le sujet de notre thèse et communiqué ses observations ; M. le docteur Laumonier qui nous a toujours réservé l'accueil le plus bienveillant et communiqué les

Observations de la thèse de R. Juhel qu'il avait inspirée; MM. les docteurs Collet et R. Chevalier, médecin directeur et médecin adjoint du sanatorium Le Cluzeau à Limoges, ainsi que M. le médecin capitaine R. Fargeot qui nous ont permis par des renseignements récents de compléter ces observations ; M. le docteur Warnery, médecin directeur du sanatorium de La Nouvielle, à Bretagne, Mont-de-Marsan, qui nous a communiqué deux observations.

Nous tenons également à remercier MM. les docteurs O. Monod et H. Joly qui nous ont donné leur avis sur la méthode.

DÉFINITION - HISTORIQUE

« Nous appelons pneumothorax mixte (P.A.M.) celui qui est à la fois intra-extra-pleural. Une symphyse du sommet rend un P.A. inefficace ; on fait un décollement extra-pleural, on réunit les deux poches au niveau de l'insertion de la plèvre sur le sommet pulmonaire : tel est le principe du pneumothorax mixte. Il tend à libérer complètement le sommet, comme le fait un pneumothorax intra-pleural ou une section de brides efficace » (O. Monod et M. Cord).

C'est en 1891 que TUFFIER pratiqua le premier le décollement pleuro-pariétal et qu'il le préconisa dans la thérapeutique de la tuberculose pulmonaire. Créateur du pneumothorax extra-pleural, il avait aussi pressenti la possibilité de l'associer au pneumothorax intra-pleural. « Le pneumothorax extra-pleural, écrit-il, devient ce complément du pneumothorax intra-pleural pour les régions que le pneumothorax intra-pleural n'a pu atteindre. »

Comme on le sait, l'opération dont Tuffier fut le promoteur fut délaissée à l'époque pour être reprise de nos jours et complétée par l'utilisation d'une pâte paraffinée pour combler la cavité du décollement.

Il faut arriver en 1913 pour avoir une première réalisation de l'idée suggérée 22 ans auparavant par Tuffier, MAYER, à cette époque, propose de combiner les opérations extra et intra-pleurales chez les malades porteurs de pneumothorax intra-pleuraux avec adhérences apicales importantes, à condition que le siège de celles-ci se trouve au-dessus de la troisième côte et en dehors de la cloison médiastinale.

Bien plus tard, en 1931, NOLAND-CARTER conseilla la désinsertion de bride des pneumothorax par une technique à ciel ouvert. L'auteur commençait par ouvrir la cavité pleurale « ici ou là, à la demande des brides d'après le siège de celles-ci », puis ayant pénétré dans la cavité, il coupait la plèvre pariétale tout autour de l'implantation de l'adhérence à la paroi thoracique. Ensuite, il décollait l'adhérence de la paroi, « de la même façon, disait-il, qu'on libère un intestin fortement adhérent au péritoine pariétal ».

En 1933, SEBESTYEN, dans un article paru dans la *Revue de la tuberculose* et intitulé « L'apicolyse extra-pleurale au service du traitement du pneumothorax artificiel », attire l'attention sur la possibilité de créer une poche mixte extra-intra-pleurale. Il recherche le même but en détachant les adhérences larges, non plus après section de la plèvre de dedans en dehors, mais après avoir réalisé une pneumolyse en face de l'adhérence et sectionné la plèvre tout autour de la base d'insertion de l'adhérence.

Cette méthode, utilisée en France d'abord par FRUCHAUD en 1936, puis plus récemment par BONNIOT, a été reprise et modifiée par D. LE FOYER, en combinant dans une certaine mesure les techniques de Sebestyen avec celles de Noland-Carter et qu'il appelle « l'apicolyse totale exo-endo-pleurale ».

Vers la même époque également, OMODEI-ZORINI signale l'avantage qu'il pourrait y avoir à proposer une apicolyse simple contre les adhérences de l'apex dans le pneumothorax intra-pleural.

En 1934, JOANNIDES et SHAPIRO ont proposé de faire l'apicolyse extra-pleurale complémentaire, par incision sus-claviculaire, et de créer une poche unique extra-intra-pleurale, permettant la rétraction des lésions du sommet vers le hile.

Ainsi donc, depuis de longues années, des tentatives nombreuses ont été réalisées en vue de rendre complètement efficaces ces pneumothorax à larges adhérences non sectionnables par voie endoscopique, tout en respectant autant que possible l'anatomie et la structure thoracique.

Mais la plupart des chirurgiens ayant donné leurs préférences

à la thoracoplastie, la diffusion de cette méthode complémentaire du pneumothorax artificiel intra-pleural inefficace se trouvait entravée.

Ces dernières années, O. Monod et Cord eurent l'idée de reprendre cette méthode, fort séduisante, avouons-le.

L'opération type Sebestyen fut donc reprise. Mais elle ne pouvait s'appliquer qu'aux cas bien limités de brides partielles du sommet avec poumon libre à sa partie interne. Or, la pratique du pneumothorax extra-pleural, tel qu'on le fait en France depuis sa mise au point par D. Le Foyer, nous a appris que cette symphyse médiastinale, parfois extrêmement fâcheuse, ne constituait cependant pas un obstacle insurmontable à la libération du sommet, et que, bien au contraire, cette pneumolyse médiastinale réalisait un des plus grands avantages de la méthode.

De là est née l'idée de l'élargissement de la méthode de Sebestyen.

Nous obtenons de la sorte un pneumothorax unique qui ne diffère des pneumothorax ordinaires que par la partie de plèvre pariétale restée adhérente au poumon.

Les insufflations seront par la suite pratiquées de la même façon et au même rythme que dans le pneumothorax ordinaire.

CHAPITRE PREMIER

REMARQUES PHYSIO-PATHOLOGIQUES ET ANATOMIQUES

Nous n'avons point l'intention de faire ici une étude détaillée de la physiologie du poumon sain et pathologique.

Il nous semble toutefois indispensable de rappeler de façon très schématique des notions qui se trouvent à la base même de ce colapsus idéalement « équilibré » que nous recherchons.

Puis nous passerons simplement en revue les formations nerveuses et vasculaires importantes que le chirurgien rencontre au niveau des organes du médiastin et de la région du dôme pleural, et qui constituent des points de repère précieux au cours de l'intervention.

Nous nous étendrons ensuite davantage sur le fascia endothoracique à la bonne volonté duquel sera souvent soumise la facilité et le résultat de l'opération.

I. — BASES PHYSIOLOGIQUES.

« C'est la compréhension bien nette des phénomènes mécaniques se développant dans l'intimité et autour des lésions tuberculeuses pulmonaires et influençant leurs évolutions qui est à la base de toute collapsothérapie efficace » (Delbecq).

En effet, quel que soit le mode de collapsothérapie que nous mettions en jeu, nous n'avons d'autre action que celle qui s'exerce

sur des facteurs mécaniques qui commandent l'activité des lésions, car nous nous bornons uniquement à libérer le poumon de la paroi pour qu'il puisse se rétracter et avec lui les lésions qu'il renferme.

A. — Quelles sont ces forces de rétraction ?

1° *A l'état physiologique.* — Elles sont au nombre de deux : L'élasticité et la contractilité active des fibres musculaires lisses pulmonaires.

a) *L'élasticité pulmonaire :*

Tension statique : due à la distension permanente de la fibre élastique ; cette force s'exerce dans un sens bien défini, celui du hile lobaire et la rétraction sera un phénomène essentiellement lobaire.

Tension dynamique : qui s'ajoute à la force de tension statique, due aux muscles inspirateurs qui accroissent le thorax dans ses trois dimensions, d'où existence de trois composantes de forces de tension dynamique : supérieure, inférieure, antéro-latérale.

b) *La contractilité active :*

Phénomène d'intensité secondaire à cause de la pauvreté en fibres musculaires lisses des cloisons interalvéolaires.

2° *A l'état pathologique.* — La présence d'infiltrations alvéolaires et de zones d'atélectasie modifie ces forces de tension.

a) *Les infiltrations alvéolaires :* leur présence entraîne :

La perte de l'expansibilité du parenchyme infiltré (effet Morgan).

L'augmentation de la tension élastique des zones saines situées au voisinage de la zone infiltrée, la force de tension élastique ne pouvant s'exercer sur un tissu rendu inexpansible par les infiltrats.

Une diminution importante de la rétractilité.

b) *L'atélectasie périlésionnelle :*

Sa réalité : Elle est admise par tous les phtisiologues et serait due à la résorption des exsudats inflammatoires intraalvéolaires à la fin des poussées congestives périlésionnelles suivies de l'accolement des parois alvéolaires (Derscheid et Toussaint).

Son action sur les lésions : Elle entraîne :

Une diminution de volume des régions atélectasiées.

La négativation de la pression atmosphérique à l'intérieur des alvéoles privées d'air.

Mais ces deux phénomènes en vertu de la loi de Donders doivent être compensés, puisque le thorax constitue un système clos et semi-rigide.

La compensation pourra se faire, soit du côté de la paroi costale ou médiastinale qui se rétractera, soit au voisinage ou à distance des lésions, du côté de la caverne enfin qui tendra à s'agrandir. Il en est de même pour la pression atmosphérique, celle-ci exercera son action, soit dans les alvéoles voisines encore perméables, soit à l'intérieur de la caverne proche.

L'augmentation de tension ainsi réalisée constituera un système de forces qui s'exerceront en sens différents, tantôt action concentrique (réduction de volume de la caverne) quand la périphérie de la zone atélectasiée est libre, excentrique (agrandissement de la caverne) caverne « mécanique », quand la périphérie est fixée.

« Il semble que dans un nombre important de cas, la paroi cavitaire, ou plus exactement la zone péricavitaire, acquiert un pouvoir rétractile propre, différent et indépendant du pouvoir de rétraction résultant de la tension élastique physiologique et souvent plus puissant que ce dernier. La force nouvelle de tension élastique qui en résulte ne s'exerce pas toujours d'une manière homogène sur tout le pourtour d'une cavité. Elle présente au contraire le plus souvent une électivité d'action définie par la situation des zones pulmonaires atélectasiées et par les points d'appui qu'elle trouve sur les parois thoraciques rigides » (Delbecq).

B. — Déductions du point de vue de la collapsothérapie chirurgicale.

Le rôle des facteurs mécaniques locaux étant primordial, il faut :

1° « Libérer précocement les forces de tension élastique nuisibles aux lésions pour obtenir leur arrêt d'évolution et leur stabilisation ; mais cette libération ne peut être utile que si elle est élective, c'est-à-dire si elle porte au point précis où les forces de distension prennent leur point d'appui et non au hasard » (Delbecq), sinon la lésion est déséquilibrée et son activité peut en être accrue.

2° Il faut « réaliser un collapsus pulmonaire homogène et équilibré » permettant la rétraction du parenchyme pulmonaire « selon tous ses axes » vers le hile lobaire.

Le pneumothorax extra-pleural est certainement l'intervention de la collapsothérapie chirurgicale qui répond le mieux à ces exigences de la physiopathologie.

II. — RAPPEL ANATOMIQUE.

Avec D. Le Foyer, nous distinguerons trois zones principales dans la région thoracique supérieure : une supérieure apicale et deux autres médiastinales sushilaires.

1° *La zone médiastinale supérieure.* — Dans laquelle on trouve la chaîne sympathique, descendant en dedans des articulations costovertébrales et qu'il faudra se garder de léser lors de la désarticulation des côtes.

Un peu en avant, nous trouvons, à droite, la veine intercostale supérieure droite.

2° *La zone apicale proprement dite.* — Ici les éléments vasculaires prédominent. Nous trouvons :

A droite : la veine vertébrale, oblique en bas et en avant et

cachant en partie la face inférieure de la sous-clavière. En avant, l'artère et la veine sous-clavière.

A gauche : l'artère mammaire interne traverse transversalement la région. La veine, qui est plus profonde, constitue avec ses anastomoses un plexus veineux qui représente un certain danger lors du décollement vers le sternum.

III. — LE FASCIA ENDOTHORACIQUE.

« La technique chirurgicale est la science des plans de clivage » (R. Grégoire).

Ce qui fait tout l'intérêt du fascia endothoracique en phtisiologie, c'est en effet la notion du plan de clivage endofascial.

Situé entre la plèvre pariétale et la paroi thoracique, il n'est pas sur un sujet normal une formation comparable à une aponévrose, mais plutôt un tissu cellulaire plus ou moins lâche condensé sous forme d'une lame continue : c'est un excellent plan de clivage.

Francillon, en injectant du liquide coloré (bleu de méthylène en dissolution dans l'eau) à la seringue ordinaire à l'aide d'aiguilles fines à biseau court et effilé qu'il pouvait introduire en suivant leur trajet par transparence sous les voiles membraneux et les graisses vasculaires, a pu en constater les zones d'adhérence, spécialement au niveau du gril costal, ainsi que les limites entre les gaines vasculaires et le tissu cellulaire sous-pleural.

De son excellente étude, il ressort que :

Morphologiquement, le tissu cellulaire sous-pleural se condense en une lame mince, adhérente à la face interne du gril costal dont il est solidaire et dont on ne peut le cliver.

Au contraire, on le sépare facilement d'avec la face externe de la plèvre pariétale.

Une série d'arcs graisseux, adhérant intimement à la face externe du feuillet pleural pariétal constitue le repère essentiel pour qui cherche à découvrir ce plan de clivage.

La limite supérieure de ce tissu cellulaire est constituée au niveau de l'orifice supérieur du thorax par le couvercle fibreux du dôme pleural, sur lequel viennent se terminer les éléments suspenseurs de la plèvre.

Dans la région latérovertébrale, ce tissu cellulaire prend l'aspect d'un véritable fascia qui plaque la chaîne sympathique thoracique contre la paroi postérieure. Il se termine sur la gaine de l'aorte et celle de l'azygos, avec lesquelles toutefois il n'entre pas en communication.

Facilement décollable de la face interne des côtes et des espaces intercostaux, grâce à l'existence de ce fascia, la plèvre pariétale peut, dans certains cas, se trouver épaissie par un processus pathologique. On se trouve alors en présence d'une véritable sclérose extra-pleurale. La région apicale, qui est, nous l'avons vu, fortement vascularisée, est en général le lieu d'élection de formations adhérentielles. Il sera donc préférable de commencer le décollement par la région médiastinale postérieure. On pourra ensuite, grâce à l'affaissement du poumon pratiqué à ce niveau, obtenir un jour plus grand sur cette région difficile et dangereuse et la libérer sous le contrôle de la vue.

« Dans certaines lésions anciennes seulement, ce décollement n'est pas possible, on est contraint de passer au-dessus du fascia ; l'abaissement du sommet est d'ailleurs plus difficile à obtenir en raison des adhérences de la région médiastinale, adhérences dont la libération nous paraît devoir être quelquefois bien dangereuse du côté des troncs veineux » (Maurer et O. Monod).

CHAPITRE II

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Si nous cherchons à schématiser les temps de l'intervention, nous pouvons dire qu'elle s'accomplit en deux phases : une première phase qui est constituée par l'apicolyse extra-pleurale et une seconde par la section du voile formé par la plèvre pariétale. Si l'apicolyse est limitée en ce qui concerne l'intervention de Sebestyen et intéresse uniquement l'adhérence qu'elle dépasse légèrement sur tout son pourtour, dans l'intervention appliquée aux adhérences larges où un lobe tout entier est parfois symphysé, cette apicolyse ne diffère en rien de celle que l'on a l'habitude de pratiquer dans les extra-pleuraux simples.

Nous passerons donc rapidement sur la préparation du malade, l'instrumentation, la position du malade, l'incision et le temps pariétal, le décollement, qui ont été décrits maintes fois, tout dernièrement encore par notre camarade R. Juhel dans sa thèse *Le pneumothorax extra-pleural* (à propos de 71 cas) (Thèse Bordeaux, avril 1946), pour nous arrêter à des points particuliers de technique.

En dehors de questions de détail, il ne faut plus s'attendre à des progrès appréciables.

La préparation du malade comprendra la prise de la température, du pouls, de la tension artérielle, la recherche du réflexe oculocardiaque, de la durée d'apnée volontaire qui devront être sensiblement normales. Une cure préopératoire de trois jours de digitaline sera indiquée, ainsi que deux injections intravei-

neuses de vitamine C à dose forte ; la vitamine K, par son pouvoir antihémorragique, sera utilisée également dans quelques cas.

Un centigramme de morphine sera administré une demi-heure avant l'opération, ou mieux au cours de l'opération à la demande de la sensibilité de chacun. La veille de l'intervention, la peau de la région dorsale sera dégraissée à l'éther et recouverte d'un pansement aseptique. Si le sujet présente à ce niveau des pustules d'acné, l'opération sera différée.

Le jour même de l'intervention, le pneumothorax sera mis au zéro, car au moment de l'ouverture de la plèvre, pas le moindre siffement ne doit être perçu.

L'anesthésie locale est le plus souvent employée ; elle permet de rester en contact avec le malade et de guider son rythme respiratoire quand cela est nécessaire.

L'instrumentation sera la même que pour la chirurgie thoracique. De longs clamps un peu courbes qui serviront de porte-tampons seront nécessaires, ainsi que de longs ciseaux droits et courbes et une lampe spéciale pour éclairage intra-thoracique. Un bistouri électrique est indispensable pour l'électrocoagulation. Il est enfin assez indiqué d'avoir sous la main un hémostatique local.

La position du malade : chaque opérateur a ses habitudes propres : le patient sera en décubitus ventral, latéral, ou en position demi-assise.

L'incision n'a guère d'importance. Nous tenons à faire remarquer néanmoins que si une thoracoplastie de substitution doit être envisagée ultérieurement, son incision sera, peu s'en faut, perpendiculaire à l'incision de Magendie; il ne s'agit là d'ailleurs que d'un inconvénient esthétique.

Le décollement. — Si son exécution est identique, son étendue est différente, comme nous l'avons déjà indiqué au début de ce chapitre, suivant que l'on emploie la méthode type Sebestyen

ou bien l'apicolyse avec mise en communication large des poches extra-intra-pleurales. Le temps capital est la recherche du plan de clivage.

Pour la première intervention, après résection sous-périostée de la côte (en général la cinquième), on recherche le plan de clivage. Mieux vaut poursuivre le décollement au niveau même de l'adhérence, car le risque de l'attaque en plèvre libre est la déchirure immédiate de la plèvre, d'où difficulté de poursuivre le clivage. Si pareille éventualité se produit, on a intérêt à fermer ou colmater par tamponnement de façon provisoire la brèche avant de continuer.

Pour la deuxième intervention, lorsqu'on se trouve en présence de symphyse large intéressant en particulier le médiastin et dont on ne peut faire le tour, le décollement identique à celui d'un simple extra-pleural devra être aussi équilibré que possible, poussé sur le versant apicomédiastinal, en particulier, jusqu'au hile, de façon à libérer complètement le sommet pulmonaire, dont on doit pouvoir faire le tour « comme de la pointe du cœur ».

Sur le pourtour, on descendra légèrement plus bas que la poche du pneumothorax intra-pleural. Il faudra toujours veiller à être dans le bon plan de clivage, car des adhérences risquent de faire saigner et d'être dangereuses.

L'hémostase doit être parfaite et nécessite de la part du chirurgien autant de vigilance et de patience que le décollement lui-même.

Mise en communication des poches.

Lorsque la libération pulmonaire est terminée, on voit à la partie inférieure du décollement la plèvre libre se gonfler à chaque mouvement respiratoire. Il ne s'agit plus que de mettre en communication les deux poches.

On peut le faire de deux façons :

a) *Etroite :* si le décollement est partiel, c'est l'opération de Sebestyen : on perfore de dehors en dedans la plèvre pariétale

à 1 cm. du pied de l'adhérence et sa section est continuée au ciseau tout autour de la zone symphysée.

Le poumon libéré tombe alors dans la cavité pleurale. Il présente simplement au niveau de la région anciennement adhérente une calotte sphérique formée par une partie des plèvres pariétales et viscérales symphysées. Mais cette opération facile et séduisante en théorie réserve souvent des surprises. Parfaitement indiquée pour un sommet maintenu par un gros pied, paraissant bien limité, on se trouve parfois en présence de prolongements imprévus.

Un décollement plus étendu doit être envisagé et la mise en communication des poches sera :

b) *Large :* il n'est pas toujours facile de reconnaître la limite précise du poumon. La plèvre pariétale à l'état pathologique arrive à acquérir une grande épaisseur et une grande rigidité. En ce cas, aucun excès de prudence n'est superflu et il est bon de s'assurer d'un décollement suffisant en ponctionnant la poche intra-pleurale avec une aiguille fine montée sur une seringue emplie de liquide.

L'aspiration d'air apporte la certitude. La plèvre sera ouverte à ce niveau qui ne sera pas toujours très proche du poumon. Il suffira par la suite de réséquer l'excès de voile ballant. Cette section sera complète, faisant le tour de l'hémithorax pour aller rejoindre le hile en avant et en arrière, on lui donne ainsi la forme d'un croissant. C'est dans cette manœuvre que la lampe intra-thoracique aura toute son utilité ; placée sous la partie de la plèvre à sectionner et précédant toujours les ciseaux, elle montrera par transparence qu'il n'existe à ce niveau ni formation vasculaire ni languette parenchymateuse.

La fermeture doit être parfaitement hermétique. Elle pourra obvier ainsi à une complication souvent fâcheuse ; l'emphysème sous-cutané. Il faut donc la réaliser avec le plus grand soin.

Son étanchéité pourra être vérifiée en fin d'intervention et complétée selon les besoins.

La peau, enfin, sera suturée soigneusement.

CHAPITRE III

TACTIQUE POST-OPÉRATOIRE

Les suites opératoires sont en général très simples.

Si l'efficacité du procédé dépend en grande partie de la précision et de l'exactitude de la technique chirurgicale, il n'en faut pas moins un traitement post-opératoire extrêmement consciencieux et exact. Il aura tout avantage à être suivi en sanatorium ou en milieu hospitalier.

L'opération étant fort peu choquante, le malade reste calme, son pouls régulier ; il est donc possible de prendre immédiatement un cliché radiographique à seule fin de contrôler le résultat de l'intervention. Comme dans une section de bride ordinaire, par voie intra-pleurale, nous pouvons apprécier la valeur du collapsus : le moignon pulmonaire affaissé est nettement visible, car il n'est pas encore masqué par l'épanchement qui ne tardera pas à se produire dans la majorité des cas, sans constituer pour cela en général la moindre complication. D'ailleurs, le plus souvent, il se résorbera ensuite de lui-même au bout de quelques jours. Tant qu'il existera, on maintiendra l'opéré en position assise afin d'éviter qu'il ne vienne en contact avec la plaie opératoire.

Le malade sera ensuite remis dans son lit en position demi-assise. Un tonicardiaque lui sera administré, ainsi qu'une piqûre de morphine pour calmer la douleur et éviter la toux, les secousses qu'elle produit risquant d'amener une désunion de la paroi.

Le lendemain et les cinq à six jours qui suivent l'intervention, on peut noter une élévation thermique assez nette atteignant 38° à 39°.

Un léger emphysème sous-cutané peut se produire dans la région sus-claviculaire ; il persiste quelques jours, mais n'est jamais inquiétant, si la suture tient.

Les insufflations commencées dès le lendemain ou le surlendemain de l'opération sont conduites à la demande du collapsus radiologique constamment contrôlé.

La symphyse rapide précoce peut parfois être observée. Elle est due à un défaut de fermeture ou de surveillance post-opératoire. C'est pourquoi, bien qu'elle puisse être considérée comme une complication immédiate du pneumothorax intra-extra-pleural communicant, nous en parlerons ici.

Les techniques chirurgicales sont actuellement très perfectionnées et chaque opérateur s'astreint à une discipline suffisamment stricte pour que nous soyons assurés de la bonne réalisation de l'intervention. Il est néanmoins curieux de voir à quel point est variable le comportement pulmonaire. « L'examen radioscopique systématique montre qu'à cas comparables et sans le moindre emphysème, tantôt le collapsus est parfait, tantôt presque complètement détendu douze ou vingt-quatre heures après l'intervention. C'est dire combien il faut surveiller la poche à l'écran et à l'aiguille, si l'on ne veut pas perdre le bénéfice de l'intervention. Ces faits ne reconnaissent pas seulement pour cause des phénomènes de résorption gazeuse, mais aussi des phénomènes d'expansion active du parenchyme, de pulsion pulmonaire contre laquelle on ne peut guère plus ni plus sûrement que dans le chapitre différent des cavernes soufflées. La symphyse précoce n'est pas liée à l'étendue des surfaces cruentées, on l'observe aussi dans les pneumothorax intra-pleuraux et nous avons communiqué autrefois une observation où vingt-quatre heures après une section de brides facile, sans emphysème, il fut impossible de reprendre le pneumothorax ; la radiographie ne montrait plus la moindre trace d'air » (Le Lourd).

Afin d'éviter cette complication, il faudra pratiquer une surveillance radioscopique très sévère de l'opéré.

CHAPITRE IV

COMPLICATIONS ET LEUR THÉRAPEUTIQUE

Après l'opération, nous voyons survenir les mêmes accidents qu'au cours de la pratique de toute autre collapsothérapie. Nous pouvons dire néanmoins qu'en ce qui concerne l'intervention qui nous intéresse, elles sont rares et bénignes dans l'ensemble et nous laissent pour la majorité la possibilité d'apporter une solution au problème qu'elles posent.

1° *Désunion de la paroi.* — C'est une complication exceptionnelle. Cet accident est dû à un manque de surveillance, à moins qu'il ne s'agisse d'une infection de la paroi, éventualité rarissime.

2° *Hémorragies.* — Au cours de l'intervention, nous n'en avons jamais rencontrées de graves, consistant en la rupture d'un gros vaisseau au cours d'un décollement difficile. Les petits saignements en nappe, par contre, sont fréquents. Dans ces saignements diffus, rien ne vaut le sérum à 45° dont on verse 300 à 500 cm^3 dans la poche créée et que l'on laisse en place pendant quelques minutes.

Après l'intervention, ces hémorragies peuvent être abondantes. Elles peuvent même dans certains cas rares nécessiter une transfusion. Il faudra donc garder les malades en surveillance clinique et radiologique au moins quinze jours après l'opération de façon à ponctionner l'hémothorax et à faire les réinsufflations nécessaires.

3° *La pleurésie purulente.* — Elle constitue la principale des complications.

Son origine est double : elle peut être exogène ou endogène Dans le premier cas, il s'agira d'un épanchement surinfecté, mais cette éventualité ne doit pas se produire si les précautions d'aseptie rigoureuse sont prises pour les premières ponctions et insufflations. Dans le second cas, des microbes provenant des lymphatiques ou bien la perforation primitive ou tardive en seront la cause. Cette perforation peut se produire de trois manières différentes :

a) Elle peut être opératoire, accidentelle, si l'on insiste au cours d'un décollement difficile sur une caverne superficielle. Le plus sage est donc de ne pas le poursuivre si l'on rencontre une résistance sérieuse.

b) Après l'intervention, elle peut résulter de la nécrose de la paroi externe de la cavité. La notion de circulation de suppléance costo-pleurale est suffisamment connue pour que l'on puisse admettre que « le décollement séparant la lésion de la zone qui est la source de sa vascularisation trophique, provoque la nécrose en masse de la paroi cavitaire ».

c) La perforation peut encore se produire à la suite d'une évolution sous le pneumothorax. Le processus caséeux gagne alors de proche en proche et nécrose la paroi cavitaire périphérique.

Quelle que soit l'une ou l'autre de ces deux dernières alternatives, la perforation se traduira par une pseudo vomique, le malade rejetant le liquide contenu dans la poche du pneumothorax. Une toux incessante, influencée par la position du sujet, le tourmente. La température est hectique et l'état général s'altère rapidement. L'épreuve du bleu de méthylène est positive. A l'écran, le niveau liquidien est sensiblement abaissé. Si cette perforation se produit dans les jours qui suivent l'opération, on peut observer par suite de l'infection des parois de la poche, une communication broncho-extra-pleuro-cutanée d'un très sombre pronostic. C'est pourquoi la position demi-assise dans les jours qui suivent l'intervention sera d'une rigueur absolue dans

le cas d'un épanchement. Quel sera pour nous la conduite à tenir en face de ces pleurésies purulentes ? Nous devons avouer que d'un traitement fastidieux, elles nous réserveront de multiples déboires.

S'il n'y a pas de perforations, nous aurons recours aux lavages de la cavité pleurale abondants, à moins que le sujet ne les supporte mal. En cas de surinfection exogène, nous les ferons suivre d'instillations de dérivés sulfo-amidés ou mieux de pénicilline associée ou non avec eux.

Si la perforation existe, nous délaisserons les lavages et aurons recours aux ponctions évacuatrices. Le drainage de la cavité sera souvent utile dans ce cas. Dès que l'état du malade enfin le permettra, une thoracoplastie prudente et limitée pourra être envisagée avec tous ses aléas.

4° *Les épanchements pleuraux non suppurés.* — Il est courant d'admettre que la « plèvre réagit à toute injure par des épanchements ». Nous avons pu cependant constater que parfois cette injure la laissait parfaitement sèche. Sans doute ne s'agit-il là que de cas d'exception et nous avons le plus souvent constaté la présence d'épanchements que nous pensons plus ou moins importants suivant la technique de l'opération et l'étendue de l'adhérence. Ce sont soit des hémorragies post-opératoires, soit des exsudats séro-hématiques (ce qui ne constitue guère une complication que s'ils sont abondants et récidivants), soit simplement des épanchements citrins et leur décours nous rappelle en tout point celui du séro-pneumothorax.

La présence d'un épanchement notable même accompagné de température ne doit pas faire conclure à la suppuration de l'épanchement. Avec le repos, la température tombe et l'épanchement se résorbe.

5° *L'emphysème sous-cutané.* — On a avantage pendant l'intervention à ne pas trop écarter la plaie opératoire ; on traumatise moins les muscles. Il est certain que les muscles intercostaux qui souffrent davantage de l'intervention n'offrent aucune

sécurité à la réfection hermétique de la paroi, malgré tous les soins qu'on leur voue. Cet emphysème peut toutefois être évité ou tout au moins fortement limité par une très bonne suture pleurale.

C'est là une complication fâcheuse, sans doute, mais non très grave en général. En même temps qu'apparaît une forte température, le gaz qui a traversé la suture peut s'étendre sous la peau du thorax, du cou, de la face même. Il se résorbe en quelques jours.

Malgré l'emphysème, il faut, quand la perte de gaz n'est pas trop grande, continuer à insuffler régulièrement la plèvre, sinon le poumon peut revenir très vite à la paroi.

Nous avons vu dans le chapitre précédent que cette déperdition post-opératoire de gaz pouvait se faire même sans qu'apparaisse de l'emphysème sous-cutané.

Nous ne saurions donc trop recommander une surveillance radioscopique très sévère et conseillons au cas d'emphysème sous-cutané de petites insufflations répétées.

6° *L'atélectasie post-opératoire.* — Elle est rare, passagère le plus souvent, et se traduit par une forte élévation thermique, de la dyspnée, de la cyanose. A l'écran, le moignon est noir et rétracté.

7° *L'inertie post-opératoire.* — L'inertie post-opératoire du poumon libéré peut être observée.

Une caverne superficielle enkystée peut, en effet, rester saillante sous la plèvre et se souffler (elle suscite alors les mêmes soucis que les cavernes soufflées du pneumothorax ordinaire), même après libération d'un large « pied » ou d'une large symphyse qui la maintenait à la paroi.

Nous avons constaté qu'au bout de quelques jours pour la majorité des cas l'affaissement se parachevait dans les meilleures conditions.

8° *Les symphyses.* — Elles sont de deux sortes :

a) La symphyse rapide précoce ; comme nous l'avons vu, elle est due à un défaut de fermeture ou de surveillance post-opératoire. Nous pensons qu'avec de la diligence ces deux causes peuvent être évitées. Pour le reste, nous entrons dans le domaine de l'hypothèse qu'il ne nous est guère possible d'élucider. Nous ne l'avons pas rencontrée dans les observations que nous rapportons, et nous lui accorderons simplement une valeur d'exception.

b) La symphyse de la base. Elle est d'un fâcheux effet si la partie moyenne ou la base du poumon sont le siège d'ulcérations. Elle peut être initiale, par défaut de décollement suffisamment poussé, volontairement ou non, ou bien secondaire à une réaction pleurale même légère. L'accumulation d'un peu de sang dans le cul-de-sac diaphragmatique pourra avoir les mêmes conséquences. Nous pourrons ainsi après l'intervention voir apparaître une symphyse progressive de la base, qui pourra en outre déterminer une déformation de la coupole diaphragmatique et une réduction fonctionnelle de la valeur du poumon.

Nous pensons que s'il n'y avait pas auparavant de symphyses graves du côté du médiastin et si le collapsus pouvait être établi d'une façon typique, on pourrait maintenir le pneumothorax tant qu'on le jugerait nécessaire. Tout au moins le collapsus du lobe supérieur serait-il assuré pour la durée du traitement.

Si, par contre, la réduction du pneumothorax se faisait plus rapidement qu'on ne le désirait, on pourrait instituer un oléothorax pour assurer définitivement le collapsus des parties malades. Des scrupules très justifiés peuvent être opposés à son application. Nous ne nous hasarderons à le conseiller que s'il est inévitable. Nous lui préférons sans aucun doute la solution élégante et disons-le efficace qu'apporte M. Le Lourd à ces symphyses de la base. « On peut envisager, dit-il, la création d'un décollement extra-pleural de la base qui va à la rencontre du pneumothorax supérieur. Le décollement est facile si l'inter-

valle entre les deux interventions est court. Au contraire, s'il attend quelques mois, il se heurte à des difficultés sérieuses. »

C'est à dessein que nous nous sommes étendu sur les complications en présence desquelles nous pouvons nous trouver.

De leur étude, nous voudrions faire ressortir les indications et contre-indications qui doivent présider à la décision opératoire ou au contraire à l'abstention.

La meilleure prophylaxie de ces complications sera l'opération précoce.

CHAPITRE V

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

Comme le disent MM. D. Le Foyer et Delbecq dans leur article « Le pneumothorax extra-pleural » (*Bulletin et mémoires de la Société médicale de Passy*, 1946, n° 21), on ne peut vraiment inscrire un échec au passif d'une méthode, quelle qu'elle soit, lorsqu'on s'adresse à des cas où la vie d'un malade est menacée à brève échéance, où l'on doit se dire, comme le rappelait M. L. Kindberg, « si l'on croit avoir quelque chance, que c'est une aventure où l'on a rien à perdre et tout à gagner ».

Ce ne sont pas ces cas-là que nous voudrions envisager ici, mais seulement ceux qui leur sont diamétralement opposés et où le succès ne deviendra plus l'exception, mais la presque règle générale. Au risque de paraître pour le moins péjoratif, nous voudrions établir les principes d'une indication « idéale » du traitement des adhérences larges du sommet par les pneumothorax intra-extra-pleuraux communicants.

Nous envisagerons pour les poser un certain nombre de faits que nous étudierons successivement du point de vue anatomique, anatomo-pathologique et clinique.

1° *Point de vue anatomique.*

a) La symphyse pleurale du sommet en regard de la lésion dans un pneumothorax inefficace est un premier argument en faveur d'une indication de principe.

b) Le siège des lésions. En pratique, seules peuvent donc être traitées les lésions lobaires supérieures.

c) La situation en profondeur des lésions est un élément de première importance.

Il est, en effet, toujours dangereux de s'attaquer à des lésions trop superficielles et trop importantes.

Dans ces cas, où l'on peut sentir la caverne se déprimer sous le doigt au cours de l'intervention, la perforation pulmonaire opératoire ou post-opératoire est à redouter. L'infection secondaire va s'installer si cette ouverture se produit. Si elle ne se produit point, la lésion ne sera que médiocrement collabée.

Il est évident, par contre, qu'une lésion centro-lobaire supérieure sera facilement décollable (le retentissement qu'elle apporte dans le fascia endothoracique étant beaucoup moindre) et fournira un bon collapsus.

2° *Point de vue anatomo-pathologique.*

a) Lésions jeunes dans un pneumothorax récent.

Si les lésions sont jeunes, c'est-à-dire évoluant depuis quelques mois seulement, le processus tuberculeux n'aura pas eu le temps de s'étendre au fascia endothoracique.

Par ailleurs, il ne faut pas hésiter à avoir recours à la pleurolyse complémentaire, dès qu'après la création du pneumothorax intra-pleural, on voit que le sommet ne se décolle pas. Attendre plus de cinq à six semaines donnerait à la lésion mal collabée, voire même tiraillée, la possibilité de s'étendre et de rendre l'opération délicate, dangereuse ou même impossible.

b) Etat de la plèvre sous-jacente.

Il est d'une importance capitale, car l'intervention n'est indiquée que si la plèvre est saine. D'une façon générale, tout épanchement un peu important est une contre-indication. Cependant, si le liquide est clair, sans bacille, on pourra intervenir. Nous rapportons une observation, où l'opération a été effectuée sur un pneumothorax présentant une réaction liquidienne légère depuis le moment de sa création (trois mois auparavant). Les suites opératoires ont été banales et l'épanchement a complètement disparu dix-huit jours après l'intervention (observ. n° 20).

Mais s'il est purulent ou seulement louche, la contre-indication sera formelle. Notre préférence ira dans ce cas-là, soit à la thoracoplastie, soit au simple décollement extra-pleural sans mise en communication des poches.

Même après une pleurésie purulente guérie, la contre-indication demeurera, la plèvre chez ces malades se trouvant en général épaissie et parsemée de tubercules. Si au cours de l'intervention, on constate le mauvais état de la plèvre sous-jacente, mieux vaut éviter d'établir la communication entre les poches. Normalement, à la partie inférieure du décollement, la plèvre est mince, transparente ; elle se gonfle facilement à chaque inspiration.

c) Le degré de pachypleurite.

La radiographie ne donne malheureusement pas d'indications précises à ce sujet. Pour O. Monod, c'est dans l'évolutivité des lésions et surtout le nombre des poussées évolutives qu'il faut chercher un élément d'appréciation. Les lésions récemment évolutives adhérent davantage et rendent le clivage particulièrement difficile.

d) L'état du poumon opposé.

La bilatéralité des lésions devrait, en principe, être une contre-indication. Nous pensons qu'il vaut mieux s'abstenir lorsque l'autre côté présente des lésions nettement évolutives ou étendues. Mais l'unilatéralité stricte, exigée pour la thoracoplastie, n'est pas nécessaire, car l'opération est beaucoup moins choquante. Aussi pourra-t-on intervenir lorsque le côté opposé présente des lésions anciennes, torpides ou même stabilisées depuis peu. Nous n'en voulons pour preuve que l'observation n° 22 où les lésions du côté gauche ont été heureusement influencées à la suite du collapsus réalisé sur le côté droit.

Lorsque le côté opposé est le siège d'un pneumothorax intra-pleural, nous estimons alors être en présence d'un « cas limite ». Il faut serrer le problème de très près et une étude clinique du malade très poussée est indispensable.

En effet, le collapsus terminal doit laisser une capacité respi-

ratoire suffisante et nous tenons à souligner à ce point de vue-là, l'importance de l'affaissement post-opératoire.

3° *Point de vue clinique.*

Les indications découlent de celles que nous venons d'indiquer.

Il est certain que les formes hautement fébriles et évolutives avec état général profondément atteint sont à écarter. Sans doute pourrons-nous avoir à nous en occuper, mais il ne s'agit guère là que d'une pure indication de « sauvetage ».

Par contre, et c'est là l'énorme avantage de cette intervention, il n'est pas nécessaire comme pour la thoracoplastie de ne s'adresser qu'à des malades stabilisés, sans fébricule, avec un état général suffisant pour leur permettre de supporter cette opération beaucoup plus choquante.

Nous pourrons donc ainsi éviter au malade de nombreux mois d'attente.

Les lésions bacillaires extra-pulmonaires associées se trouveront avantageusement influencées par ce traitement opératoire.

Par contre, les localisations laryngées ou intestinales avec atteinte profonde de l'état général, constitueront pour nous une contre-indication formelle.

Indications particulières au procédé de Sebestyen.

Pour en schématiser l'application, nous pourrions dire qu'il s'adresse aux adhérences trop étendues pour la section de brides ordinaires ou la méthode de Marmet et pas assez pour l'apicolyse extra-intra-pleurale avec large communication entre les poches.

Cette opération qui comprend les indications et contre-indications énoncées plus haut sera donc tout indiquée dans les cas où le pneumothorax est assez complet, à l'exception des parties adhérentes.

Son indication type se trouvera réalisée dans les cas où l'on

voit un peu d'air au-dessus du sommet et mieux encore dans ceux où le pneumothorax est visible du côté du médiastin.

En résumé :

Un sommet adhérent, avec une lésion lobaire supérieure, située en plein parenchyme pulmonaire, dans un pneumothorax récent collabant des lésions sous-jacentes, dont la plèvre est saine et sans épanchement important, chez un sujet ayant un poumon opposé sain ou des lésions peu importantes ou moyennement évolutives, avec bon état général, constituera l'indication de « choix » des pneumothorax intra-extra-pleuraux communicants.

CHAPITRE VI

OBSERVATIONS

GROUPE I

Ces observations sont extraites de la thèse de Chenebault, *Les pneumolyses chirurgicales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire* (Paris, 1939).

Elles sont fidèlement rapportées. N'étant pas illustrées de radiographies, nous n'avons pas voulu nous aventurer dans des schémas explicatifs qui auraient pu se trouver fort éloignés de la réalité et des originaux.

OBSERVATION N° I

M^me^ Jea... Elisabeth, 41 ans (D^r^ Tobe, D^r^ H. Joly).

a) *Histoire de la maladie.* — Début hémoptoïque en octobre 1932 ; cavités droites ; surothérapie ; légères poussées évolutives hémoptoïques en décembre 1933 et mars 1935. Pneumothorax droit, créé le 5 juillet 1935 ; il n'est que partiellement efficace étant bridé par de larges adhérences que l'on ne peut sectionner au cours d'un examen endoscopique le 14 octobre 1937.

b) *Indications opératoires.* — En juillet 1938, pneumothorax droit inefficace ; l'ulcération est nettement visible, mais elle paraît stabilisée et peu active ; état général satisfaisant.

c) *Intervention.* — Pneumothorax mixte avec mise en communication large des deux poches le 10 août 1938.

d) *Suites opératoires.* — Normales, mais symphyse rapide de la base. Blocage de la poche à l'huile iodée légère.

Actuellement, oléothorax entretenu, le collapsus paraît satisfaisant, mais l'expectoration est toujours bacillifère.

Résultat incomplet.

OBSERVATION N° II

M. Blu... Roger, 24 ans (Dr Rautureau, Dr Maurer).

a) *Histoire de la maladie.* — Début clinique apparent pendant l'hiver 1937-1938 ; volumineuse caverne rétro et sous-claviculaire gauche avec vaste infiltration lobaire. En mars 1938, pneumothorax gauche contro-électif laissant le sommet ulcéré largement adhérent.

b) *Indication opératoire.* — En juin 1938, cavité gauche relativement récente, mais sub-évolutive malgré la cure sanatoriale et active ; état général médiocre, le côté droit paraît sain. Légers troubles digestifs.

c) *Intervention.* — Le 17 juin 1938, pneumothorax extra-pleural réalisé facilement avec réunion large de la poche extra-pleural et de la poche intra-pleurale.

d) *Suites opératoires.* — Normales. Emphysème pariétal très étendu. Poche normalement entretenue, mais en juillet apparaissent des troubles digestifs : tuberculose iléo-cæcale certaine. Extension des lésions à droite, à la base gauche, amaigrissement progressif.

Décès en novembre 1938.

OBSERVATION N° III

M. Heb..., 42 ans (Dr Even, Dr O. Monod).

a) *Histoire de la maladie.* — Lésions gauches découvertes en 1933 traitées par pneumothorax efficace. Ulcération droite appa-

rue à la suite d'une hémoptysie en mars 1936. Pneumothorax droit, contro-électif, laissant le sommet ulcéré largement adhérent. Cure sanatoriale.

b) *Indications opératoires.* — En juin 1938, la cavité droite paraît stabilisée, mais elle reste très active ; le poumon gauche présente des taches macro-nodulaires qui ne paraissent pas évolutives. Etat général médiocre.

c) *Intervention.* — Le 15 juin 1938, pneumothorax mixte avec réunion des poches intra et extra-pleurales avec résection totale du diaphragme séparant ces deux poches.

d) *Suites opératoires.* — Très fébrile, hémorragie nécessitant une transfusion, épanchement purulent où sont notés des B.K. et des staphylocoques à l'examen direct. Bleu de méthylène négatif. Ponctions et lavages de la poche extra-pleurale. Le collapsus paraît satisfaisant, mais extension des lésions gauches.

Le 6 *mars* 1939, *décès* à la suite d'un hémoptysie abondante.

OBSERVATION N° IV

Mme Rou..., 38 ans (Dr Chadourne, Dr Maurer).

a) *Histoire de la maladie.* — Début hémoptoïque en mai 1938. Caverne droite sous-claviculaire externe avec infiltrations sous-jacentes descendant jusqu'à la sixième côte. Pneumothorax droit créé en juillet 1938. Bridé. Cette adhérence large ne peut être sectionnée par voie endoscopique.

b) *Indications opératoires.* — En novembre 1938, pneumothorax droit contro-électif, laissant un sommet ulcéré largement adhérent. Lésions sub-évolutives actives ; état général médiocre. Il est urgent de compléter l'action de ce pneumothorax inefficace.

c) *Intervention.* — Le 14 décembre 1938, pneumothorax mixte droit. Décollement difficile de la zone d'adhérence. Caverne très superficielle qui se gonfle à chaque inspiration. Communication large entre les deux poches extra et intra-pleurales.

d) *Suites opératoires.* — Normales. Mais dès janvier 1939, épanchement purulent où des B.K. sont notés à l'examen direct. Ponctions et lavages. Une épreuve au bleu de méthylène est négative. Le 4 mars, extra-pleurotomie droite. Actuellement, poche drainée et lavée ; malade bacillifère, état général médiocre.

Echec du pneumothorax mixte.

OBSERVATION N° V

M^lle^ Yo..., 32 ans (D^r^ Triboulet, D^r^ D. Le Foyer).

a) *Histoire de la maladie.* — Début hémoptoïque en juillet 1937. Aurothérapie, puis création d'un pneumothorax droit qui est largement adhérent et cependant assez efficace.

b) *Indication opératoire.* — En mars 1939, pneumothorax droit largement adhérent ; caverne déformée, triangulaire, tiraillée par la bride. Le côté gauche paraît sain. Etat général satisfaisant, cavité stabilisée, mais active.

c) *Intervention.* — Le 22 mars 1939, pneumothorax mixte avec large réunion des deux poches.

d) *Suites opératoires.* — Normales. Actuellement, apyrexie ; bacillose, copies négatives ; aucune cavité n'est visible. Pneumothorax total régulièrement entretenu.

Résultat favorable.

OBSERVATION N° VI

M^me^ Ne... Arlette, 26 ans (D^rs^ Tobe et Degeorges, D^r^ Maurer).

a) *Histoire de la maladie.* — Découverte d'une ulcération volumineuse du sommet droit en juillet 1938, mais cette lésion est certainement plus ancienne. Pneumothorax droit contro-électif laissant le sommet ulcéré largement adhérent. Cure sanatoriale.

b) *Indication opératoire.* — En novembre 1938, deux très grosses cavités du lobe supérieur droit évolutives et secrétantes, l'in-

férieure étant corticale. L'état général est bon, le côté opposé est sain. Il est urgent de compléter chirurgicalement le collapsus insuffisant du pneumothorax intra-pleural.

c) *Intervention.* — Le 18 décembre 1938, pneumothorax mixte avec large communication des deux poches extra et intra-pleurales. Tendance hémorragique.

d) *Suites opératoires.* — Emphysème pariétal et médiastinal important à la suite d'efforts de toux et d'insufflations très copieuses. Fistule externe pleuro-cutanée, liquide hémo-séro-pyoïde, puis purulent où sont observés des B.K. Bilatéralisation rapide avec atteinte profonde de l'état général.

Décès le 16 *février* 1939.

OBSERVATION N° VII

M. D... (Dr Even et Dr Monod).

a) *Histoire de la maladie.* — A la suite d'une petite hémoptysie en 1928, on découvre à l'examen radiologique une caverne du sommet droit. L'expectoration contient des B.K. Un séjour de six mois en sanatorium amène une guérison apparente des lésions. En octobre 1936, hémoptysie fébrile ; un examen radiologique montre une caverne droite sous-claviculaire, une infiltration macro-nodulaire de tout le poumon droit et de la partie moyenne du poumon gauche. Après une cure sanatoriale de près de huit mois, on note un nettoyage important à droite, complet à gauche. La caverne est stationnaire. En juillet 1937, création d'un pneumothorax droit, grand partiel, contro-électif ; il laisse le sommet ulcéré largement adhérent.

b) *Indications opératoires.* — En août 1938, la caverne non collabée paraît stabilisée dans son évolution. Elle est très sécrétante (B.K. +). Le côté gauche paraît nettoyé. Bon état général. Une thoracoplastie nécessiterait plusieurs temps opératoires pour obtenir un collapsus que le pneumothorax extra-pleural peut donner en un temps. D'autre part, la lésion est très sécrétante et il y a intérêt à avoir d'emblée un collapsus bien équilibré. C'est donc un

pneumothorax mixte qui semble indiqué, le collapsus à la base étant à conserver vu les lésions anciennes qui ont été notées.

c) *Intervention.* — Le 12 septembre 1938 (Dr O. Monod), pneumothorax du sommet, avec décollement médiastinal incomplet, sans communication avec la poche intra-pleurale de la base.

d) *Suites opératoires.* — Normales. Réaction liquidienne à liquide séro-hématique dans la poche extra-pleurale, à liquide citrin dans la poche intra-pleurale. Leurs formules sont d'ailleurs différentes.

Du 12 septembre au 10 novembre, les deux poches sont régulièrement entretenues, mais la cloison qui sépare les deux poches fait bride et l'effacement cavitaire n'est que partiel.

e) *Réintervention.* — Le 10 novembre 1938, mise en communication des deux poches. La cloison qui les sépare est sectionnée tout autour de la paroi et tout autour du dôme pulmonaire. (C'est ce diaphragme dont la face supérieure a servi de fond à la poche extra-pleurale que nous avons pu étudier.)

Suites opératoires fébriles, épanchement séro-hématique abondant, désunion de la paroi, surinfection de l'épanchement. Des lavages permettent de tarir cette suppuration extra-pleurale. Actuellement, les crachats ne contiennent plus de B.K., l'image cavitaire est presque invisible, l'état général paraît satisfaisant.

Résultat favorable.

OBSERVATION N° VIII

Mlle Lou..., 36 ans (Dr Chadourne, Dr O. Monod).

a) *Histoire de la maladie.* — Début hémoptoïque en juillet 1936. Cavité du sommet gauche. Cure sanatoriale, puis création d'un pneumothorax intra-pleural gauche largement adhérent et dans lequel apparaît bientôt un épanchement séro-fibrineux. Thoracoplastie portant sur les quatre premiers arcs costaux pour compléter l'action de ce pneumothorax inefficace.

b) *Indications opératoires.* — Pneumothorax inefficace malgré un temps de thoracoplastie de complément. Caverne gauche stabilisée et peu active ; bon état général.

c) *Intervention.* — Le 16 août 1938, pneumothorax mixte avec communication large des deux poches extra et intra-pleurales.

d) *Suites opératoires.* — Normales. Apparition d'un épanchement séro-pyoïde contenant de rares B.K. à l'examen direct. Le résultat obtenu est incomplet.

En septembre 1938, temps antérieur de thoracoplastie pour compléter l'action insuffisante du pneumothorax extra-pleural ; résection des arcs antérieurs de 2, 3, 4. Actuellement, collapsus satisfaisant, pas d'image cavitaire visible, bacilloscopies négatives.

Résultat incomplet du pneumothorax extra-pleural, à compléter par un temps de thoracoplastie.

OBSERVATION N° IX

M^lle^ S... Gisèle, 12 ans (D^r^ Tobe, D^r^ Degeorges, D^r^ H. Joly).

a) *Histoire de la maladie.* — Lésions pulmonaires apparues à la suite d'une coqueluche en 1931. Cure libre en altitude jusqu'en mars 1938, où se manifeste une poussée pneumonique gauche avec excavations petites mais multiples. Le 7 avril 1938, pneumothorax gauche qui laisse le sommet ulcéré largement adhérent.

b) *Indications opératoires.* — Cavité récente, sub-évolutive, mais peu active, loin de la paroi ; bon état général, le côté droit paraît sain.

Indication de pneumothorax mixte vu les images pathologiques du lobe inférieur gauche.

c) *Intervention.* — Le 6 juillet 1938, pneumothorax mixte gauche, de réalisation délicate à cause d'une péripleurite intense. Communication large entre les deux poches.

d) *Suites opératoires.* — Légère réaction du foyer, puis apparition d'un liquide citrin où des B.K. sont trouvés à l'examen direct. Collapsus satisfaisant. En mars 1939, tendance symphysaire. Blocage à l'huile goménolée à 5 %.

Actuellement, oléothorax total anti-symphysaire. Collapsus satisfaisant, bacilloscopies négatives, excellent état général.

Résultat favorable.

OBSERVATION N° X

M^lle^ Me... (D^r^ Tobe, D^r^ Joly).

a) *Histoire de la maladie.* — La maladie commence à se manifester cliniquement par des signes fonctionnels en janvier 1934. En juillet 1934, un examen radiologique montre l'existence d'une petite cavité rétro-claviculaire droite et d'une volumineuse ulcération du sommet gauche. Un pneumothorax artificiel gauche est aussitôt créé, complété par une section de brides en août 1934 et semble rapidement efficace. Mais une évolution très nette et rapide de la caverne droite en mars 1935 oblige à créer un pneumothorax artificiel droit bridé par de nombreuses et épaisses adhérences qu'on ne peut arriver à sectionner complètement au cours de trois endoscopies successives. Amélioration locale et générale pendant trois ans. Mais en juin 1938, la caverne droite réapparaît, grandit rapidement en même temps que les signes fonctionnels s'exagèrent.

b) *Indication opératoire.* — Cavité droite importante très postérieure, corticale, provenant d'un remaniement récent de lésions anciennes, incomplètement collabée par un pneumothorax artificiel droit vieux de trois ans, bien libéré latéralement, mais adhérent sur une grande étendue en arrière et en haut, ainsi que le montre les clichés de profil et en oblique.

Lésions évolutives sécrétantes (B.K. +). On abandonne le pneumothorax artificiel gauche efficace depuis quatre ans. Indication de pneumothorax mixte.

c) *Intervention.* — Le 16 août 1938 : pneumothorax mixte droit. Après résection de l'arc postérieur de la sixième côte, décollement de toute la région adhérente postéro-supérieure. Cette zone est en regard de la caverne que l'on sent très corticale. Réunion large, mais incomplète des poches extra et intra-pleurales.

d) *Suites opératoires.* — Les contrôles radiologiques montrent dans les jours suivant l'intervention une vaste poche extra et intra-pleurale avec une légère quantité de liquide : une ponction pratiquée retire 80 cc. de liquide séro-hématique.

Mais infection de la plaie opératoire par du staphylocoque et le

1er septembre, soit deux semaines exactement après l'intervention, ouverture de la poche du pneumothorax mixte par désunion de la partie haute de l'incision. Du liquide séro-hématique s'écoule par cette fistule qui ne se fermera complètement qu'en juillet 1939, soit dix mois après la communication entre la poche extra et intra-pleurale et l'extérieur. Mais en mars 1939, après une poussée évolutive, perforation de la caverne droite qui était corticale dans la poche du pneumothorax mixte : brusquement, la malade crache le liquide de cette poche. En même temps, réapparition de la caverne gauche en regard de l'arc postérieur de la quatrième côte.

Actuellement (août 1939), un an après l'institution du pneumothorax mixte, la malade a perdu 7 kilos (53 kg. contre 60 kg.), a une perforation extra-pleuro-pulmonaire droite et une caverne gauche qui paraît stabilisée pour le moment (B.K. +).

Echec.

OBSERVATION N° XI

Mlle Gui... Olga, 31 ans (Dr Odile-Renie et Dr Le Foyer).

a) *Histoire de la maladie.* — Début clinique apparent en juin 1937.

Lésions bilatérales, cure sanatoriale. Sels d'or. Puis apparition d'une volumineuse caverne du sommet droit et d'une caverne de la partie moyenne du poumon gauche.

Pneumothorax gauche efficace créé le 12 février 1938 ; pneumothorax droit créé le 2 mai 1938 ; il est largement bridé adhérent au sommet en regard de la caverne.

b) *Indications opératoires.* Cavité droite maintenue béante dans un moignon largement adhérent. Bon pneumothorax gauche. Etat général satisfaisant.

c) *Intervention.* — Le 11 janvier 1939, pneumothorax mixte avec pneumolyse délicate en dedans. Réunion large des deux poches extra et intra-pleurales.

d) *Suites opératoires.* — Liquide séro-hématique abondant. Collapsus satisfaisant ; le diaphragme séparant les deux poches

n'avait été qu'incomplètement réséqué ; il semble faire bride et gêner le collapsus pulmonaire qui n'est qu'incomplet.

En juin 1939, pleuroscopie qui montre la poche extra-pleurale en partie comblée par une pachy-exo-pleurite intense donnant à cette poche un aspect de « ventricule » ; le diaphragme s'est étiré peu à peu et ne persiste que sous forme d'un pilier postérieur.

Actuellement, la cavité, petite, est toujours visible mais les bacilloscopies sont négatives.

Résultat incomplet.

GROUPE II

Observations extraites de la thèse de Garcia-Bengochéa : *Le pneumothorax extra-pleural* (Paris, 1939).

OBSERVATION N° XII

(*Tuberculose ulcéro-caséeuse récente du sommet gauche*).

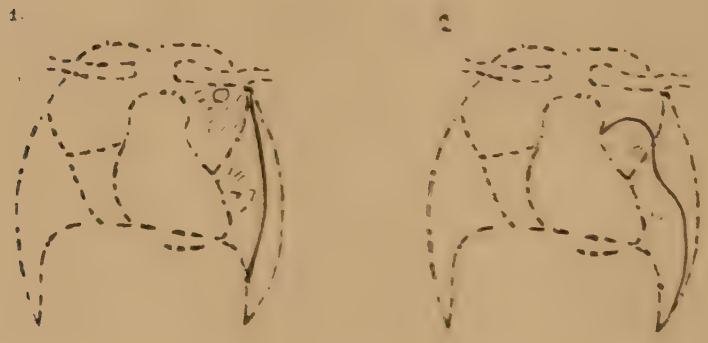
Création d'un P.A.I. sommet partiellement adhérent. Création d'un pneumothorax mixte. Guérison rapide, encore récente.

M^lle^ Lar..., 29 ans (D^r^ Cord).

Histoire de la maladie. — Cette malade consulte le docteur Cord en novembre 1937 pour une tuberculose récente en apparence (4 à 5 mois environ). Les lésions, peu denses, nodulaires, sont disséminées dans le poumon gauche, avec infiltration broncho-pneumonique plus dense et probablement excavée du sommet gauche. Il y a un peu de fièvre, de l'amaigrissement ; l'expectoration est de moyenne abondance, et constamment bacillifère. On pose, après une période de cure assez courte, l'indication d'un pneumothorax gauche. Après les premières insufflations, on constate que le sommet reste adhérent (1).

Indications chirurgicales. — On se trouve en présence d'une lésion récente, active, modérément évolutive, point trop étendue,

assez unilatérale, et que le pneumothorax ne collabe pas. Après un mois d'essai, on pense qu'il n'y a plus lieu de continuer les insufflations, car il est illusoire d'en attendre une efficacité quelconque. La paralysie chirurgicale du phrénique n'est pas à conseiller ici ; elle est aléatoire ; elle supprimera une base saine. Bien entendu, la thoracoplastie ne serait à envisager qu'après de longs mois de cure pour stabiliser la lésion et fortifier l'état général. Mais puisque le sommet est symphysé et que le pneumothorax artificiel est indiqué, on pense à le créer par décollement extra-pleural. Plus exactement, on se propose de décoller toute la zone symphysée et de sectionner la plèvre un peu en dedans du poumon en collerette.



On est arrêté par aucune des contre-indications du P.A. (volume ou situation superficielle de la caverne, grande évolutivité de la lésion). On décide donc de faire un décollement extra-pleural.

Opération. — Création d'un P.A. mixte le 28 janvier 1938 par le Dr Olivier Monod et Garcia.

Incision rectiligne en bas et au dehors. Ecartement des muscles. Une section de 10 cm. de la troisième côte. Décollement facile. Une fois le sommet libéré, on pénètre, par une brèche de la plèvre pariétale, dans la cavité pleurale. On sectionne un grand nombre de brides filiformes. Fermeture soigneuse.

Suites opératoires. — Un épanchement hémorragique se forme après l'intervention. Une forte montée thermique à 40°5 se produit

pendant quelques jours, puis tout rentre dans l'ordre. Le 2 février 1938, l'examen du liquide pleural montre une formule analogue à celle du sang. Pas de microbes associés, pas de bacilles de Koch à l'examen direct. Une transfusion de 200 gr. de sang est faite le 4 février.

Le 8 mars 1938, la poche étant sèche, on pratique une injection de 10 cc. de lipiodol à 40 %. Cette injection de lipiodol a coïncidé avec une reprise de l'hémorragie dans la poche et avec une hémorragie intra-pleurale importante.

Le 16 mars, temps de saignement : 5'30" ; temps de coagulation : 11'. Le 19 mars 1938, la numération globulaire donne : globules rouges 2.420.000. Globules blancs 8.100. Hémoglobine 50 %. Valeur globulaire 1. Formule leucocytaire : polynucléaires 61 %. Lymphocites 20 %. Monucléaires moyens 12 %, grands 5 %. Eosinophiles 2 %.

Examen des urines : glucose 0, albumines pigments biliaires 0, sels biliaires 0, urobiline +, urée sanguine 0 gr. 21.

Recherche du sang dans les selles par la réaction au pyramidon : positive.

Le 31 mars, on fait une nouvelle transfusion de sang de 200 gr.

La radiographie nous montre par la suite une poche extra-pleurale complètement sèche et le sommet complètement décollé (2).

Suites éloignées. — En résumé, dans une tuberculose modérément évolutive, assez sérieuse en apparence, on a pu compléter un P.A.I. partiel par décollement du sommet. La base du poumon malade s'est symphysée partiellement depuis, mais les insufflations continuent à se faire.

Cette malade s'est mariée sans nous en informer depuis l'opération ; elle a mené à bien une gestation. Elle ne crache pas de bacilles ; la guérison actuellement persiste (janvier 1939).

Nous devons à l'obligeance de M. le Dr O. Monod des nouvelles beaucoup plus récentes de cette malade. « La malade a été revue plusieurs fois dans les années qui ont suivi. En 1943, le poumon revient à la paroi. Guérison persiste en 1945. »

OBSERVATION N° XIII

(Infiltration broncho-pneumonique bilatérale excavée.)

Deux ans de cure sanatoriale. Création d'un P.A.I. inefficace. Création d'une poche unique extra-intra-pleurale. Guérison locale.

M. Var... Eugène, 32 ans (Dr Even et Dr O. Monod).

Histoire de la maladie. — Le début apparent de la maladie remonte à septembre 1936. A la suite d'une laryngite, une radiographie établit l'existence de lésions du type pneumonique, des deux côtés. L'examen des crachats est positif. Ce malade est dirigé sur le sanatorium de Champceuil le 30 octobre 1936. L'examen à l'entrée montre une température de 36°4-37°4, un poids de 57 kg. et une expectoration de cinq crachats purulents par jour contenant des bacilles de Koch.

La radiographie faite le 2 novembre 1936 décèle à droite : une infiltration excavée en mie de pain descendant jusqu'à la sixième côte ; une caverne se projette dans l'arc antérieur de la première côte et derrière la clavicule. A gauche : des infiltrations à type broncho-pneumonique descendant jusqu'à la neuvième côte. Aucun signe de rétraction pulmonaire. A cette date, toute tentative de collapsothérapie par pneumothorax ordinaire est formellement contre-indiquée, étant donné l'extension des lésions (3).

La cure sanatoriale (octobre 1936 à août 1938) fait engraisser le malade de 13 kg. et produit un nettoyage radiologique remarquable, surtout à droite. En revanche, une caverne se précise à gauche devant l'arc postérieur de la quatrième côte. C'est alors que le Dr R. Even décide la création d'un P.A.I. gauche le 28 juillet 1938. Ce pneumothorax laisse toute la partie supérieure du poumon attachée à la paroi ; il est complètement inefficace (4).

Avant l'opération. — L'état général du malade est excellent. Le P.A.I. n'a jamais été compliqué de réactions liquidiennes ; la température est de 36°5-37° le soir ; le poids est de 70 kg. ; la tension artérielle est de 14,9. Les temps de saignement et de coagulation sont normaux.

La voix reste encore voilée, mais les lésions laryngées s'amélio-

rent. Le dernier examen avant l'opération montre une infiltration des aryténoïdes, une corde vocale droite rouge avec une exulcération.

Indications chirurgicales. — Il est illusoire de continuer les insufflations d'un tel pneumothorax, c'est pourquoi deux mois après sa création le malade est passé dans le service de chirurgie du

sanatorium en vue d'un pneumothorax mixte. La caverne est assez basse. De plus, la base a été le siège autrefois d'une infiltration excavée.

Opération. — Création d'un pneumothorax mixte (extra et intrapleural) le 20 octobre 1938 (Dr Garcia).

Incision cutanée de D 2 à la pointe de l'omoplate. Section des fibres du trapèze et discosciation des fibres du rhomboïde. Résection de la quatrième côte sur 10 cm.

Décollement extra-pleural complet sur toutes les faces du dôme. Trois points saignent : un médiasténal en jet nécessitant une ligature. Deux autres en avant (arc antérieur de la deuxième côte) arrêtée par compression et sérum chaud. On fait ensuite une grande incision antéro-postérieure de la plèvre pariétale décollée à bonne distance du poumon (sans résection). Fermeture soigneuse.

Suites opératoires. — La température monte à 38°4 vingt-quatre heures après. Le troisième jour, la fièvre est à 38°8; par la suite, elle descend progressivement à 36°2-37° le 4 novembre. Six jours

après l'intervention, on fait une première ponction évacuatrice de 250 cc. d'un liquide franchement hémorragique. Le 2 novembre, nouvelle ponction de 200 cc. (liquide couleur Porto) suivie d'une injection dans la poche de rubiazol.

Le 8 novembre, après ponction de 40 cc. de liquide, la cavité pleurale est complètement sèche. Les insufflations sont faites régulièrement depuis ; le poids est de 68 kg., la température est de 37° le soir (5).

Renseignements fournis par les rayons X. — Immédiatement après l'opération, le malade est regardé à la radioscopie. Le moignon pulmonaire est libre de toute attache à la paroi ; il est clair,

il forme une courbe harmonieuse dans l'hémi-thorax. Aucun signe radiologique de liquide n'est visible dans le cul-de-sac diaphragmatique.

Six jours après l'opération, une radiographie nous montre le moignon complètement écrasé contre le médiastin, qui est d'ailleurs fortement déplacé vers la droite. Le moignon est noir, on voit nettement les lambeaux de la plèvre incisée. La cavité pleurale contient un épanchement de moyenne abondance.

Le 8 novembre 1938, c'est-à-dire deux mois plus tard, la radiographie standard montre un moignon toujours noir écrasé contre le médiastin, mais une base claire qui reprend de l'extension. Aucune image cavitaire n'est visible dans l'hémi-thorax gauche, et il n'y a pas de liquide. En revanche, à droite, on devine la petite caverne qui se projetait devant l'arc antérieur de la première côte (elle est de la taille d'un bouton de chemise).

Le 19 novembre 1938, cinq coupes tomographiques sont faites à l'hôpital Laennec.

A droite : dans les coupes qui passent à 6 et 8 cm. de la paroi postérieure, on devine la cavité qui a les bords flous ; à 10 cm., on constate qu'il s'agit de trois petites cavités en feuille de trèfle. Le reste du parenchyme est normal.

A gauche : toute la moitié supérieure de l'hémi-thorax est déshabitée et le moignon est noir. On devine une petite image cavitaire juxta-hilaire. Le reste du poumon est clair, le malade ne crache que deux fois par jour et le 8 novembre on constate la disparition des bacilles à l'examen direct pour la première fois depuis le début de la maladie. Quelques jours plus tard, les homogénéisations ne sont plus positives que par intermittence (B.K. très rares).

Le 20 décembre, la température est à 37° le soir. Les homogénéisations sont négatives, l'état général est excellent. Voici les pressions dans la cavité du pneumothorax avant et après insufflations : + 10 — 12, 100 cc. + 30 ; + 40.

Le 1er février 1939, l'état général est toujours satisfaisant, le malade ne crache point. On voit toutefois sur la radiographie reproduite (ci-dessous) une certaine symphyse de la base. Aucune caverne n'est visible. En avril, un oléo-thorax antisymphysaire est très bien supporté.

GROUPE III

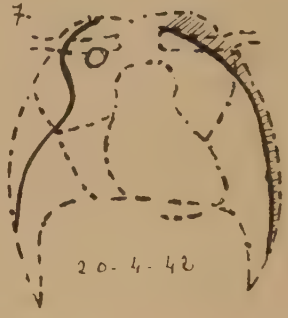
Observations extraites de la thèse de R. Juhel : *Le pneumothorax extra-pleural* (à propos de 71 cas) (Bordeaux, avril 1946), communiquées par M. le docteur Laumonier.

OBSERVATION N° XIV

M. Lar..., 26 ans.

Antécédents. — Parents bien portants. Une sœur et deux frères tuberculeux pulmonaires. Quatre frères en bonne santé.

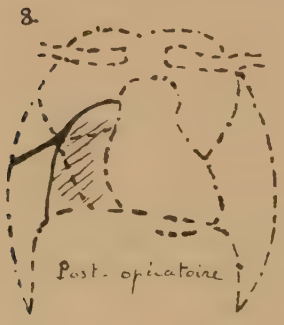
Histoire de la maladie. — Début en décembre 1938 au régiment. Rentre à l'hôpital de Limoges où l'on crée un pneumothorax droit le 17 décembre 1938. Le malade entre au Cluzeau le 2 mai 1939. A ce moment, il présente une température à 37°5, il tousse et cra-



che et il est dyspnéïque. La radiographie montre le pneumothorax droit et une infiltration moyenne à gauche.

Le 19 septembre 1939, image cavitaire à gauche. Création d'un pneumothorax gauche le 14 décembre 1939 (6).

Le 15 août 1940, à droite, extension à la paroi des lobes infé-



rieurs et moyens. A gauche : liquide qui monte à un travers de main de la clavicule.

Le 20 avril 1942, géode droite; symphyse à gauche (7).

Intervention. — Création d'un extra-pleural droit le 16 avril 1944 (cinquième côte). Décollement assez facile. Ouverture extra-intra-

pleurale par résection d'une rondelle pleurale à la partie externe de la sixième côte. Emphysème sous-cutané important. Chute marquée du moignon (8).

17 avril, ponction de 200 cc. de liquide hématique.

18 avril, très gros emphysème, ponction de 400 cc.

Mai-juin, ponctions, lavages, le liquide devient purulent.

13 juin, au cours d'un lavage : dyspnée, le liquide ressort par la bouche. Perforation.

17 juin, mise en place d'une sonde.

1er avril, radiographie. Caverne juxta-hilaire gauche. Evolution à gauche. Fièvre hectique (9).

Décès le 23 *décembre* 1944.

OBSERVATION N° XV

M. Gai..., 36 ans, agent technique.

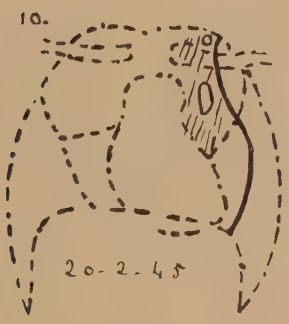
Antécédents. — Une sœur portant un pneumothorax.

Histoire de la maladie. — En 1935, pneumothorax droit conservé jusqu'en 1939.

Mai-juin 1944, fatigue, toux, douleurs dans l'épaule gauche.

Juillet 1944, découverte d'une cavité au sommet gauche.

29 décembre 1944, pneumothorax gauche, présence de brides.



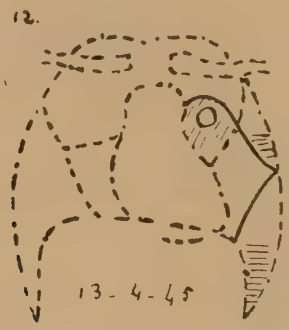
Entre au Cluzeau le 20 février 1945 ; expectoration 30 crachats par jour. Etat général déficient. La température est de 37°2 à 38°5.

Radiographie : grande cavité du sommet gauche maintenue par deux systèmes de brides et peut-être un voile postérieur. Décollement médiastinal. La cavité souffle et prend la proportion d'une orange (10-11).

Intervention. — Le 10 mars 1945, on cherche à faire une apicolyse avec communication exo-endo-pleurale (cinquième côte). Décollement d'abord facile. Perforation d'une plèvre très mince. En haut, zone de symphyse dure qu'on décolle difficilement. On essaie de découper une rondelle de plèvre pariétale autour de la symphyse, mais on ne peut couper que la demi-circonférence près de l'opérateur.

Examen radiologique immédiat ; réduction de la géode. Suites compliquées, température oscillante.

13 mars, épanchement séro-hématique de la poche extra-pleurale qui ne communique plus avec l'intra-pleurale. Caverne accolée à la paroi postérieure diminuée de volume (12).



Pleurésie purulente. Ponction et lavages multiples. Pénicilline : 100.000 u. intra-musculaire et 100.000 u. intra-pleurale. Drainage par sonde de Monaldi.

Thoracoplastie envisagée un moment.

Décès le 15 *juillet* 1945.

OBSERVATION N° XVI

M. Lai..., 43 ans, ouvrier agricole.

Antécédents. — Femme morte de tuberculose pulmonaire. Cinq enfants de 4 à 15 ans. Vivant six dans une seule pièce.

Histoire de la maladie. — Début insidieux vers octobre 1941 ; asthénie, toux, peu d'expectoration. Hôpital de Châteauroux, calcium. Entre au Cluzeau le 18 avril 1942.

10 avril 1942, état général passable, 20 crachats par jour. Poids 50 kg. Température 36°8 à 38°.

Tuberculose ulcéro-fibreuse droite avec volumineuse cavité ovalaire sous-claviculaire de 8 cm. sur 5 cm. A la partie moyenne du même poumon, vaste cavité sphérique de 4 cm. 5 et une autre plus petite en bas et en dedans. Très petit semis nodulaire à la base gauche. Le 9 mai, pneumothorax créé, peu efficace. Sommet sym-

physé ; réaction liquidienne. La spélongue supérieure prend l'allure d'un véritable évidement (13-14).

Le 8 octobre 1943, on note un décollement du sommet et une diminution de la cavité, volumineuses brides supéro-externes (15).

Le 26 janvier 1944, densification importante de moignon et cavité encore agrandie. Essai de recollement du pneumothorax par talc (16).

Intervention. — Le 16 avril 1944, création d'un extra-pleural avec communication exo-endo-pleural (cinquième côte). Décollement difficile mais complet. Au niveau de l'arc postérieur de la

sixième côte, le décollement est arrêté et l'on ouvre largement la plèvre pariétale en réséquant un vaste croissant.

Radioscopie post-opératoire : très gros affaissement. Température à 40° le lendemain ; 39° les jours suivants, longtemps autour

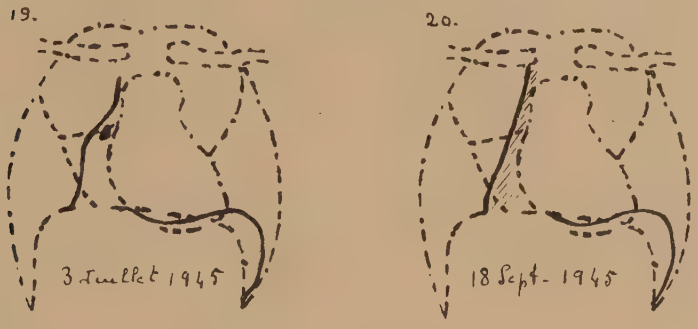
de 38°. Le 20 avril, insufflation de 150 cc. pression terminale 8 + 2. Ensuite insufflation de 100 à 200 cc. tous les dix jours, pression terminale — 22 à — 8. Toujours en négatif.

Le 27 avril, crache beaucoup, ensemencement base et région

juxta-hilaire gauche. Donc collapsus progressif droit (17). En septembre seulement, ponction évacuatrice unique de 400 cc., reste sec ensuite. Caverne droite de plus en plus petite. Petite cavité à la base gauche (18). Phrénicectomie gauche pratiquée le 17 février 1945, disparition de la caverne. Collapsus droit total. Le 10 sep-

tembre 1945, ni toux ni expectoration, poids en augmentation. Actuellement, reste maigre mais persistance du bon résultat (19-20).

Des renseignements communiqués par MM. les Drs Collet et D. Chevallier datant du 10 juillet 1946, nous font savoir que les



examens de crachats sont négatifs depuis août 1944. Sédimentation : 9 - 14 - 17. Etat général toujours médiocre, dyspnée assez importante.

En résumé, *bon résultat* mais malade encore incapable de reprendre de l'activité.

OBSERVATION N° XVII

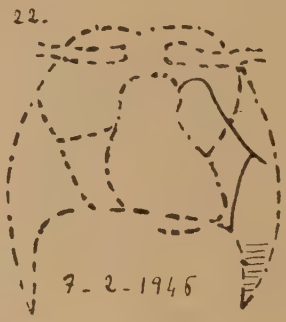
M. Del..., 21 ans, coiffeur.

Antécédents. — Néant.

Histoire de la maladie. — Début en avril 1945 par des hémoptysies. Découverte d'une lésion gauche à la radiographie ; B.K. +. Pas de température. Tousse peu. Pneumothorax créé le 14 novembre 1945. Calcium. Apex suspendu (21).

Intervention. — Création d'un extra-pleural le 26 janvier 1946 avec communication exo-endo-pleurale. Radioscopie immédiate : le sommet paraît collé, puis à l'occasion d'une secousse de plus il s'éclaire. Température à 39° pendant huit jours. Du 26 au 27 janvier, insufflation quotidienne de 150 à 350 cc. Pression terminale + 2 + 4.

Le 7 février, ponction d'un litre de liquide séro-hématique. A partir du 27 janvier 1946, exufflation de 250 à 300 cc. Déplacement du médiastin. Dyspnée (22-23-24).



Des renseignements récents communiqués par MM. les Drs Collet et R. Chevallier nous ont permis de compléter cette observation :

Plusieurs ponctions et décompressions ont été nécessaires. Peu à peu tout rentre dans l'ordre.

Le 19 avril 1946, ponction impossible : pachypleurite importante. Actuellement, bon état général, ne tousse ni ne crache, pas de dyspnée, température normale, sédimentation : 2 - 6 - 8.

Localement, *bon résultat* et collapsus satisfaisant avec début de rétraction thoracique.

Nous tenons à signaler que pour ces deux derniers malades encore au sanatorium du Cluzeau, la possibilité d'une sortie prochaine est envisagée.

OBSERVATION N° XVIII

M. Lak Ben Abd..., 28 ans.

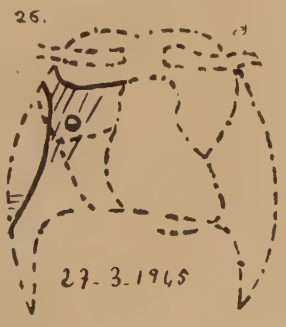
Histoire de la maladie. — Début aigu en mai 1944. Température à 37°8. Tousse et crache beaucoup. B.K. +. L'examen révèle une tuberculose ulcéro-cavitaire de la moitié supérieure du sommet droit. Côté gauche normal. Forme moyennement évolutive. Peu infectante.

Le 14 août 1944, création d'un pneumothorax droit, fortement bridé, révélant une caverne ballonnée. Cavité à grand diamètre vertical 4 cm. 5 sur 3 cm. (25).

Le 28 juin 1945, pleuroscopie, section d'un faisceau de brides apicales, mais il demeure un complexe d'épais piliers axillaires postérieurs.

Le 27 mars 1945, chute du moignon, mais la caverne demeure suspendue par un pilier axillaire (26).

Le 14 avril 1945, on essai de repérer l'emplacement de l'inser-

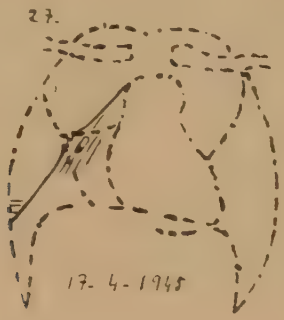


tion en injectant une bille de lipiodol au pied de la bride. Le lipiodol a fusé dans les espaces intercostaux et ne donne guère de renseignements.

Intervention. — Exo-endo-pleural de Sebestyen le 3 mai 1945. Résection de 8 cm. de la cinquième côte. Décollement difficile de la plèvre. Effraction pleurale. On résèque la plèvre en collerette autour des piliers dont on peut faire le tour. Il persiste une sym-

physe médiastinale postérieure au niveau des piliers. Suites simples : température à 38° pendant trois jours. A craché beaucoup les premiers jours (27).

Le 7 juin 1945, insufflation 0,150 + 10.



Bon état général. Pas de température. B.K. —. Part pour l'Algérie.

Rapatrié le 30 juin 1945, il n'a plus donné de ses nouvelles.

OBSERVATION N° XIX

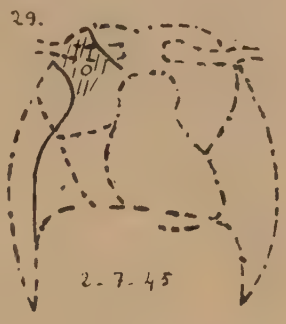
M. Lep..., 31 ans, prisonnier de guerre.

Antécédents. — En 1932, à 18 ans, trois mois de sanatorium pour lésion du sommet droit et hémoptysie. Tuberculose ulcérée de l'apex droit. Aspect de nid d'abeilles. Bon état général. Pas de température. Le 21 juin 1945, création d'un pneumothorax droit. Volumineux pilier fixé à l'arc postérieur de la deuxième côte. Caverne non fermée. Pleuroscopie le 26 juillet par le Dr Freour confirmant localisation et importance du pilier. En octobre 1945, malade fébrile, caverne béante. Pleuroscopie : pilier étalé horizontalement en contact avec le médiastin (28-29).

Intervention. — Création d'un extra-pleural le 7 décembre 1945. Opération très hémorragique. Adhérences très étendues. On abandonne le projet d'une opération de Sebestyen. Grand extra-pleural decollé sur tous les versants. Large communication extra-intra-

pleurale. Hémostatiques locaux dans la plèvre pendant l'intervention. Pendant trois jours, 100.000 u. de pénicilline intra-pleural.

Le 10 décembre 1945, évacuation de 600 cc. de liquide séro-hématique. Température autour de 38°5.



Le 16 décembre 1945, évacuation de 300 cc. A la radioscopie, collapsus parfait (30).

Des renseignements communiqués par M. le médecin capitaine P. Fargot nous font savoir :

Jusqu'en février 1946, les insufflations sont régulièrement pour-

suivies ; 200 cc. environ tous les quinze jours : on termine à une pression de + 10.

A partir de février, petites insufflations de 100 à 150 cc. tous les douze jours avec pression terminale à + 20. Sub-fébrile à 37°5 tous les soirs. Présence d'un peu de liquide puriforme septique. Depuis l'intervention, le sujet ne crache plus.

Bacilloscopies négatives.

Poids stationnaire.

Malgré les insufflations, l'ancien pneumothorax intra-pleural se recolle lentement.

Le 4 avril 1946, le malade part en cure libre dans les Alpes. Le 2 juillet 1946, il ne persiste que la poche de l'extra-pleural. Présence d'une petite quantité de liquide.

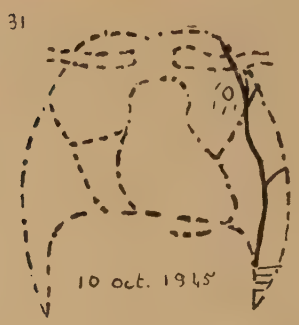
GROUPE IV

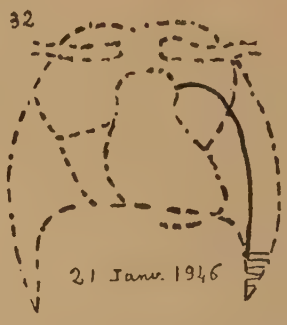
Observations communiquées par M. le docteur Le Lourd.

OBSERVATION N° XX

M... Juliana, 26 ans.

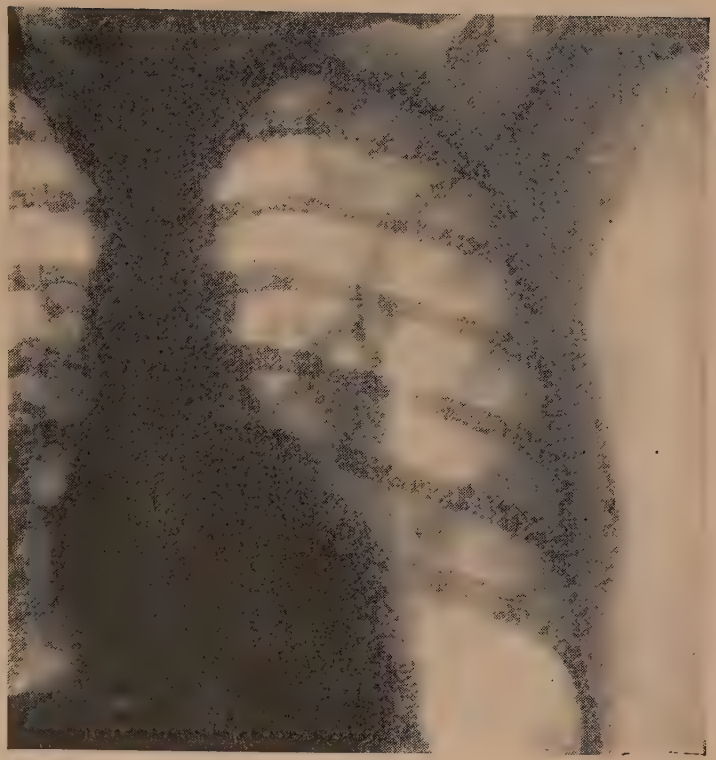
A perdu son père de tuberculose. Fatiguée en août 1944, tousse l'hiver 1944-1945, elle fait en juin 1945 une hémoptysie. Elle entre au sanatorium le 24 juillet 1945 fébrile, pesant 51 kilos et



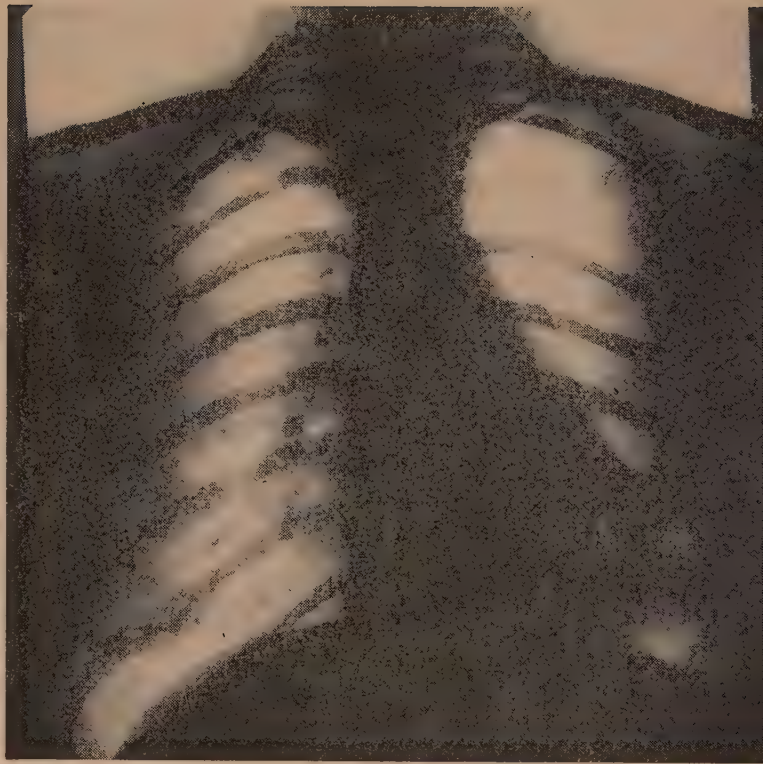


porteuse d'une tuberculose bilatérale, discrète à droite ; nettement ulcérée au-dessus du hile gauche.

Un pneumothorax gauche créé le 6 août est exploré au pleuroscope le 5 septembre ; il présente déjà une réaction liquidienne nette, non fébrile. Le moignon pulmonaire, très proche de la paroi,



31

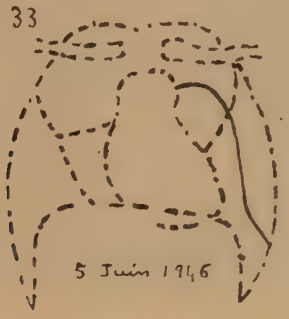


33

OBSERVATION XX.

est puissamment symphysé dans la gouttière vertébrale jusqu'au voisinage de la cinquième côte. Toute section est impossible (31).

Le 2 janvier 1946, après résection d'un fragment de la quatrième côte, le sommet est décollé en extra-pleural. Le clivage est poussé en bas le long de la sous-clavière, particulièrement visible ici, jusqu'à son origine. La réunion totale des deux poches est alors réalisée. La poche intra-pleurale ayant été mise au 0 la veille.



Le collapsus est excellent. Les suites opératoires sont très simples. La température est à la normale 20 jours après, n'ayant pas dépassé 38°5 (32).

La réaction liquidienne est demeurée ce qu'elle était avant l'intervention. Aucune ponction n'a été nécessaire. La résorption gazeuse a été très lente et la première insufflation n'a été faite que deux mois et demi après l'intervention, afin de permettre une certaine réexpansion de la base.

La malade a quitté le sanatorium le 12 avril 1946, apyrétique, sans toux, sans crachat, sans bacille. Le liquide s'est résorbé sans ponction, en laissant une légère symphyse de la base. Le pneumothorax est actuellement entretenu en pression négative comme un intra-pleural ordinaire (33).

OBSERVATION N° XXI

C... Anne-Marie, 15 ans.

1° Infectée à cinq ans et dépistée en août 1945, à l'occasion d'une hyperthermie durant une huitaine de jours : 37°-38°5.

L'examen révèle une lobite supérieure droite dense, rétractile, creusée d'une grosse cavité qui occupe la moitié externe de la zone sous-claviculaire. Un pneumothorax créé dès l'entrée au sanato-

rium le 15 septembre 1945 fait tomber la température à la normale six jours après. D'emblée, il s'accompagne d'une légère réaction liquidienne.

Le collapsus est mauvais : le lobe supérieur, disloqué des autres lobes est adhérent en masse au sommet, comme le confirme une pleuroscopie (34-35).

Le 12 décembre, un décollement extra-pleural est réalisé, mais très incomplet. A partir de la terminaison intra-thoracique de la

sous-clavière, il est arrêté par une symphyse nacrée, très serrée. Chaque tentative entraîne un saignement, tantôt en jet, tantôt en nappe et bute contre un mur. Les deux poches sont intégralement réunies.

34

35

OBSERVATION XXI.

36

OBSERVATION XXI.

37

OBSERVATION XXII.

Les suites opératoires sont banales, la température est à la normale le 30 décembre après deux clochers fébriles à 38°5, transitoire le troisième et le dix-septième jours. L'épanchement pleural ne dépasse pas les quelques gouttes qu'il y avait avant dans le cul-de-sac. Il disparaît complètement le 30 décembre.

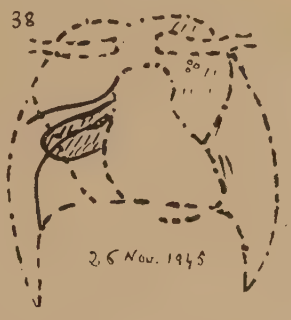
Le collapsus du lobe supérieur est électif, mais n'est pas équilibré, le moignon demeure tendu verticalement. La caverne réduite est encore visible six mois après et subit des périodes de soufflage (36).

Les insufflations sont régulièrement entretenues en pressions très négatives, car le médiastin demeure encore très mobile. Le poids est passé de 37 à 41 kilos.

OBSERVATION N° XXII

B... Suzy, 19 ans.

Est entrée au sanatorium le 28 juin 1945 pour une tuberculose à début récent, évolutive, infectante, bilatérale. A droite, volumi-

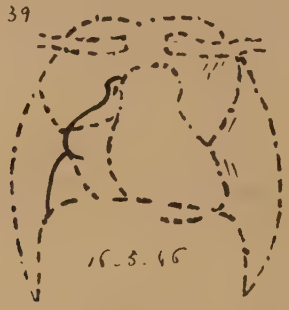


neuse caverne sous-claviculaire se projetant sur les deux premiers espaces antérieurs, infiltrat sous-jacent. A gauche, ulcération fine (cerise) sous-claviculaire externe, infiltrat quart supérieur ; périlobulite et tramite dense du reste du parenchyme (37).

Poids 45 kilos. B.K. positif. La température oscille entre 36°5 et 38°5.

Un pneumothorax droit créé le 7 juillet. La section de brides isolées améliore peu le collapsus. Le poumon demeure largement adhérent à la gouttière vertébrale et au médiastin (38).

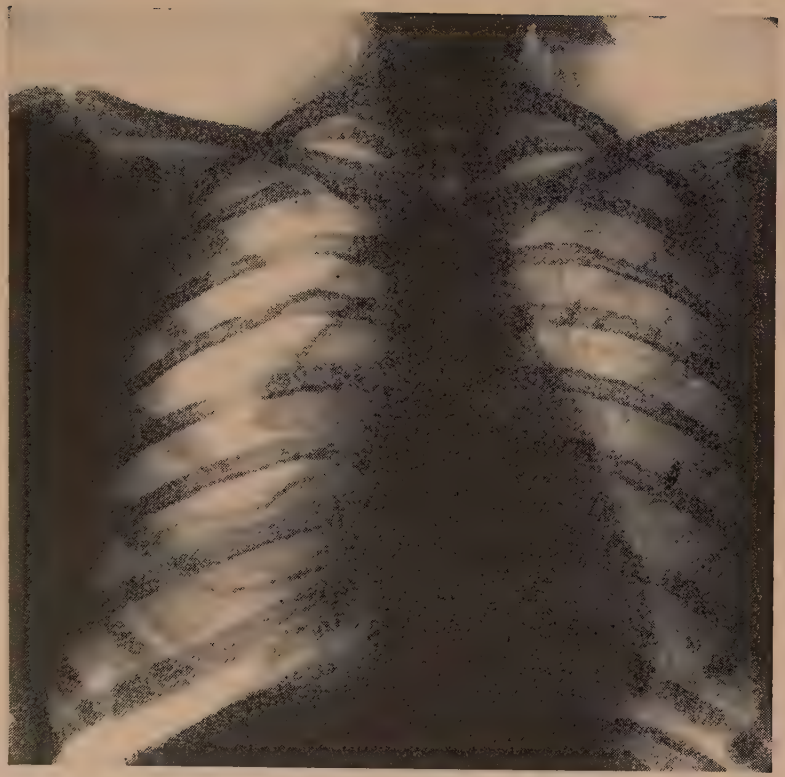
Le 8 décembre 1945, un décollement extra-pleural, très poussé le long du médiastin, assure une bonne chute du lobe supérieur dont le volume devient exigu. Une large communication est pratiquée avec le pneumothorax intra-pleural. Afin d'éviter une symphyse postérieure et un résultat incomplet, les côtes 3, 4, 5 sont



largement réséquées et désarticulées en arrière. La fermeture n'offre aucune difficulté. L'opération est bien supportée. Le sixième jour, la température se fixe à 37° et s'y maintient depuis. L'épanchement n'est pas ponctionné et disparaît en trois semaines.

Actuellement, le pneumothorax est entretenu en hypotension — 5, 400 — 1 tous les dix jours. Toute lésion apparente est disparue du lobe supérieur réduit à une petite masse homogène juxta-médiastinale. Les lobes sous-jacents sains ont gardé leur expansion. Il n'y a aucune tendance à la symphyse du cul-de-sac. Les petites ulcérations du sommet gauche ont disparu ; seule demeure une grosse tramite.

Dès janvier 1946, les bacilles ont disparu des crachats et le poids est passé de 45 à 54 kilos, à la sortie du sanatorium le 31 mars 1946 (39).



38

39

OBSERVATION XXII.

GROUPE V

Observations et schémas communiqués par M. le docteur Warnery, médecin directeur du sanatorium de La Nouvielle, à Bretagne, par Mont-de-Marsan (Landes).

OBSERVATION N° XXIII

Début de la maladie en avril 1942.

Asthénie et amaigrissement. Examen radiologique montrant une atteinte du poumon droit. Création d'un pneumothorax droit le 7 mai 1942.

Entre au sanatorium le 10 octobre 1942.

Le 25 mars 1943, création d'un extra-pleural du sommet droit par résection de la cinquième côte au sommet de la transverse.

Décollement assez faible malgré un décollement poussé en bas jusqu'à la septième côte. On ne trouve nulle part la plèvre libre. Fermeture hermétique. Suites opératoires excellentes. Aucun schock.

On regarde à la scopie : le décollement s'est continué avec hernie dans l'intra-pleural. Assez de liquide. Ponction au trocart d'environ 200 cc. de liquide sanglant.

Le 29 juin 1943, effondrement du diaphragme séparant le pneu-

mothorax extra-pleural du pneumothorax intra-pleural. Résection des quatrième et cinquième côtes au sommet des transverses (cinquième côte pour se donner du jour), résection au bistouri électrique du diaphragme au contact des espaces intercostaux. Hémorragie nulle. Reconstitution satisfaisante de la paroi thoracique. Durée de l'opération : 45 minutes.

Plusieurs examens radiographiques pratiqués par la suite sur plusieurs mois montrent une amélioration de l'état pulmonaire.

En 1945 quitte le sanatorium pour reprendre son poste de gardien d'usine (40).

Bacilloscopies négatives.

OBSERVATION N° XXIV

Malade fait prisonnier par les Allemands en avril 1941. Déporté en Pologne, puis en Allemagne. Déporté en France dans un camp russe. Hémoptysie en août 1945. Bacilloscopie positive.

On crée un pneumothorax gauche le 21 janvier 1945.

Entre au sanatorium le 28 *février* 1945. Tuberculose ulcéro-caséeuse du poumon gauche traitée par pneumothorax gauche

incomplet largement adhérent au sommet, mais efficace. Infiltration inter-cléido-hilaire droite à surveiller ; envisager un extra-pleural sur intra-pleural afin d'améliorer le collapsus gauche.

Toux fréquente. Expectoration abondante. B.K. 0. Tension artérielle 12,8. Poids 60 kg. 500.

Le 25 avril 1945, création d'un pneumothorax mixte. Décollement facile partout. Réunion des deux poches.

Suites opératoires. — Malade choqué pendant et après l'opération, très sensible à la douleur. La température maxima ne dépasse pas 36°2. Un contrôle manométrique pratiqué le lendemain dans les deux poches réunies montre une pression positive de + 6. Désinsufflation de 425 cc. d'air. Pression à 0.

Un examen radioscopique révèle un épanchement pleural surplombant l'hémi-diaphragme de quatre travers de doigts.

Le 9 mai 1945, ponction de 350 cc. de liquide hématique et insufflation d'air de 250 cc. Rapatriement le 11 août 1945. Etat général très bon. B.K. négatif (41).

CHAPITRE VII

ETUDE ANALYTIQUE DES OBSERVATIONS

Nous envisagerons successivement l'étude analytique des complications et des indications.

I. — ETUDE ANALYTIQUE DES COMPLICATIONS.

Désunion de la paroi.

Observation n° 6. — Fistule extra-pleuro-cutanée ; emphysème et liquide purulent. *Décès.*

Observation n° 7. — Désunion de la paroi ; épanchement séro-hématique important, surinfection de l'épanchement. *Résultat favorable* (nous le jugeons *incomplet*, car « l'image cavitaire est presque invisible »).

Observation n° 10. — Infection de la plaie opératoire par du staphylocoque ; désunion de l'incision deux semaines après l'intervention. Perforation et bilatéralisation. Auparavant, liquide séro-hématique ponctionné. *Echec.*

Hémorragie.

Observation n° 3. — Hémorragie importante nécessitant une transfusion. Par la suite, pleurésie purulente. *Décès.*

Pleurésie purulente.

Observation n° 3. — Epanchement purulent avec présence de B.K. Hémorragie intra-pleurale importante auparavant. L'épreuve du bleu de méthylène est négative. *Décès.*

Observation n° 4. — Epanchement purulent avec B.K. Epreuve du bleu de méthylène négative. *Echec.*

Observation n° 8. — Epanchement séro-pyoïde avec B.K. *Résultat incomplet* (thoracoplastie complémentaire).

Observation n° 14. — Epanchement purulent après avoir été hématique. Emphysème sous-cutané. Perforation. *Décès.*

Observation n° 16. — Pleurésie purulente précédée d'épanchement séro-hématique. *Décès.*

Observation n° 19. — Liquide puriforme aseptique peu important, après liquide séro-hématique, ponctionné deux fois. Symphyse progressive de la base. *Résultat favorable.*

Perforations.

Observation n° 10. — Perforation tardive et B.K. +. Auparavant, liquide séro-hématique ponctionné ; infection de la plaie opératoire par du staphylocoque ; désunion de l'incision deux semaines après l'intervention. *Echec.*

Observation n° 14. — Perforation après emphysème sous-cutané ; liquide séro-hématique devenu purulent. *Décès.*

Epanchement pleural non suppuré.

Observation n° 7. — Epanchement séro-hématique important ; désunion de la paroi ; surinfection de l'épanchement. *Résultat favorable* (nous le jugeons *incomplet*).

Observation n° 9. — Liquide citrin à B.K. Tendance symphysaire. Oléo-thorax. *Résultat favorable.*

Observation n° 10. — Liquide séro-hématique ponctionné ; infection de la plaie opératoire par du staphylocoque ; désunion de l'incision deux semaines après l'intervention. Perforation et bilatéralisation. B. K. +. *Echec.*

Observation n° 11. — Liquide séro-hématique abondant. Petite cavité toujours visible. B.K. —. *Résultat incomplet.*

Observation n° 12. — Epanchement hémorragique. Symphyse partielle. *Résultat favorable.*

Observation n° 13. — Epanchement hémorragique ponctionné trois fois. Symphyse de la base : oléo-thorax. *Résultat favorable.*

Observation n° 14. — Liquide hématique qui devient suppuré ; emphysème sous-cutané ; perforation. *Décès.*

Observation n° 15. — Epanchement séro-hématique. Pleurésie purulente. *Décès.*

Observation n° 17. — Epanchement séro-hématique très important avec grosse dextrocardie. *Résultat favorable.*

Observation n° 19. — Liquide séro-hématique ponctionné deux fois. Liquide puriforme aseptique. Symphyse progressive de la base. *Résultat favorable.*

Observation n° 23. — Liquide séro-hématique. Ponction de 200 cc. Légère symphyse de la base. *Résultat favorable.*

Observation n° 24. — Epanchement pleural important chez malade choqué pendant et après l'intervention. Ponction de 350 cc. de liquide hématique. Légère symphyse de la base. *Résultat favorable.*

Emphysème sous-cutané.

Observation n° 2. — Emphysème pariétal très étendu (tuberculose iléo-cæcale et bilatéralité). *Décès.*

Observation n° 6. — Emphysème pariétal et médiasténal. Fistule externe et pleuro-cutanée et liquide purulent. *Décès.*

Observation n° 14. — Emphysème sous-cutané ; liquide hématique qui devient purulent ; perforation. *Décès.*

Symphyse.

— Rapide, précoce : nous n'en avons pas observé.

— De la base :

Observation n° 1. — Symphyse rapide de la base. Oléo-thorax. B.K. +. *Résultat incomplet.*

Observation n° 9. — Tendance symphysaire, après la présence d'un liquide citrin à B.K. *Résultat favorable.*

Observation n° 12. — Symphyse partielle. Epanchement hémorragique auparavant. *Résultat favorable.*

Observation n° 13. — Symphyse de la base après épanchement hémorragique ayant nécessité trois ponctions. *Résultat favorable.*

Observation n° 19. — Symphyse progressive de la base après épanchement séro-hématique ponctionné deux fois, et présence d'un peu de liquide puriforme aseptique. *Résultat favorable.*

Observation n° 20. — Le liquide présent avant l'intervention a disparu en laissant une légère symphyse de la base. *Résultat excellent.*

Observation n° 23. — Légère symphyse de la base après épanchement séro-hématique et une ponction de 200 cc. *Résultat favorable.*

Observation n° 24. — Légère symphyse de la base après épanchement hématique important chez malade choqué pendant et après l'intervention. Ponction de 350 cc. *Résultat favorable.*

Aucune complication n'a été observée dans :

Observation n° 5. — Mais pas de recul pour juger du devenir du malade (opéré en mars 1939 : observation extraite de la thèse de Chenebault, Paris, 1939). *Résultat favorable.*

Observation n° 16. — Evolution de la base opposée nécessitant une phrénicectomie. *Résultat favorable.*

Observation n° 18. — Mais B.K. +. Départ pour l'Algérie et malgré nos recherches aucune nouvelle depuis. *Résultat incomplet.*

Observation n° 21. — Mais caverne encore visible présentant des périodes de soufflage. *Résultat incomplet.*

Observation n° 22. — Thoracoplastie associée dans le même temps. *Résultat excellent.*

En résumé : Si nous considérons les complications rencontrées par ordre de fréquence dans les observations rapportées, nous obtenons :

Sur 24 observations :

Epanchements non suppurés : 12.

ainsi répartis :

2 décès (pleurésie purulente, perforation, bilatéralisation ; pleurésie purulente).
1 échec.
1 résultat incomplet.
8 résultats favorables.

Symphyses de la base : 8

ainsi réparties :

1 résultat incomplet.
7 résultats favorables dont un excellent.

Pleurésies purulentes : 6

ainsi réparties :

3 décès (pleurésie purulente, bilatéralisation; pleurésie purulente, perforation, bilatéralisation ; pleurésie purulente).
1 échec.
1 résultat incomplet.
1 résultat favorable.

Emphysème sous-cutané : 3

ainsi répartis :

3 décès (tuberculose iléo-cæcale et bilatéralité ; fistule pleuro-cutanée et liquide purulent ; liquide purulent, perforation).

Désunions de la paroi : 3

ainsi réparties :

1 décès (fistule extra-pleuro-cutanée, liquide purulent, bilatéralisation).
1 résultat favorable.
1 échec.

Perforations : 2

ainsi réparties :

1 décès (pleurésie purulente, perforation, bilatéralisation).
1 échec.

Hémorragie : 1

1 décès par bilatéralisation et pleurésie purulente.

II. — ETUDE ANALYTIQUE DES INDICATIONS.

Nous étudierons successivement dans les observations rapportées les indications de « choix », les indications « limites » et les indications « de sauvetage ».

Indications de « choix ».

Observation n° 5. — Intervention quatre semaines après la création d'un pneumothorax droit, largement adhérent, où la caverne est déformée, triangulaire, tiraillée par la bride. Le côté gauche paraît sain. Etat général satisfaisant. Cavité stabilisée mais active. *Résultat favorable.*

Observation n° 9. — A gauche, cavité récente, sub-évolutive, mais peu active, loin de la paroi ; le pneumothorax collabe des images pathologiques de cette même base. Bon état général. Le côté droit paraît sain. *Résultat favorable.*

Observation n° 12. — Lésion récente, active, modérément évolutive, point trop étendue, assez unilatérale et que le pneumothorax ne collabe pas. *Résultat favorable.*

Observation n° 17. — Intervention deux mois après la création du pneumothorax, laissant la lésion ouverte dans un apex suspendu. *Résultat favorable.*

Observation n° 19. — Intervention cinq mois après la création du pneumothorax laissant la caverne béante dans le sommet adhérent. Malade fébrile. *Résultat excellent.*

Observation n° 24. — Intervention deux mois après la création d'un pneumothorax gauche incomplet, mais partiellement efficace. Infiltration inter-cléido-hilaire droite, à surveiller. *Résultat favorable.*

INDICATIONS « LIMITES ».

Observation n° 1. — Intervention trois ans après la création d'un pneumothorax inefficace. B.K. +. *Résultat incomplet.*

Observation n° 4. — Pneumothorax droit contro-électif laissant un sommet ulcéré largement adhérent. Lésions sub-évolutives, actives. Etat général médiocre. Il est urgent de compléter l'action du pneumothorax inefficace. *Echec.*

Observation n° 6. — Deux très grosses cavités du lobe supérieur droit évolutives et secrétantes, l'inférieur étant corticale. Etat général bon. Le côté opposé paraît sain. *Décès.*

Observation n° 7. — Caverne droite, très secrétante, paraissant stabilisée après deux périodes de cure. Bon état général. Opération en deux temps (mise en communication ultérieure). *Résultat favorable* (nous le jugeons *incomplet*).

Observation n° 8. — Pneumothorax mixte, après essai de complément du pneumothorax par thoracoplastie. Un temps antérieur de thoracoplastie sera nécessaire pour compléter l'action du pneumothorax mixte. *Résultat incomplet.*

Observation n° 10. — Cavité droite importante très postérieure, corticale, provenant d'un remaniement récent de lésions anciennes. Pneumothorax vieux de trois ans. Abandon du pneumothorax gauche efficace depuis quatre ans. *Echec.*

Observation n° 11. — Cavité droite maintenue béante dans un sommet largement adhérent. Bon pneumothorax gauche. Etat général satisfaisant. *Résultat incomplet.*

Observation n° 13. — Intervention deux mois après la création d'un pneumothorax intra-pleural sur des lésions anciennes. La caverne est assez basse. De plus, la base a été le siège autrefois d'une infiltration excavée. *Résultat favorable.*

Observation n° 14. — Intervention six ans après la création d'un pneumothorax droit. Entre temps, pneumothorax gauche qui se symphyse. *Décès.*

Observation n° 18. — On intervient dix mois après la création d'un pneumothorax intra-pleural sur une caverne ballonnée à grand diamètre vertical. *Résultat incomplet.*

Observation n° 20. — Intervention cinq mois après la création d'un pneumothorax intra-pleural pour lésions nettement ulcérées au-dessus du hile gauche et tuberculose discrète à droite. Présence de liquide à gauche. *Résultat excellent.*

Observation n° 21. — Intervention trois mois après pneumothorax intra-pleural pour lobite supérieure droite, creusée d'une grosse cavité qui occupe la moitié externe de la zone sous-claviculaire. Présence de liquide. *Résultat incomplet.*

Observation n° 22. — Intervention cinq mois après pneumothorax intra-pleural créé pour une volumineuse caverne sous-claviculaire droite ; à gauche, ulcération fine (cerise) sous-claviculaire avec infiltrat du quart supérieur. Le sommet reste adhérent. Thoracoplastie partielle associée dans le même temps. *Résultat excellent.*

Observation n° 23. — Intervention dix mois après la création d'un pneumothorax intra-pleural chez un sujet asthénié et amaigri. *Résultat favorable.*

Indications de « sauvetage ».

Observation n° 3. — Cavité active droite ; taches macro-nodulaires à gauche sous pneumothorax. Etat général médiocre. *Décès.*

Observation n° 2. — Lésion sub-évolutive et active ; état général médiocre. Troubles digestifs. *Décès* (bacillose iléo-cæcale).

Observation n° 15. — Intervention trois mois après le pneumothorax où une grande cavité du sommet gauche est maintenue par deux systèmes de brides et peut-être un voile postérieur. La cavité se souffle et prend la proportion d'une orange. *Décès.*

Observation n° 16. — Intervention onze mois après la création d'un pneumothorax intra-pleural. Vaste évidement du sommet. Petits semis nodulaires de la base gauche. *Résultat favorable.*

En résumé :

SUR 24 OBSERVATIONS :

Indications de « choix » : 6

avec 6 résultats favorables dont 1 excellent.

Indications « limites » : 14

avec : 2 décès.
5 résultats favorables dont 2 excellents.
5 résultats incomplets.
2 échecs.

Indications de « sauvetage » : 4

avec : 3 décès.
1 résultat favorable.

CHAPITRE VIII

RÉSULTATS

En mai 1938, O. Monod et Cord écrivaient à propos d'un cas que nous avons rapporté (observation n° 12) : « Nous ne pouvons actuellement dire s'il s'agit d'un cas heureux et exceptionnel ou d'un résultat dont les exemples se multiplieront. Nous sommes en possession d'une hypothèse de travail, rien de plus. Nos recherches continuent avec toute la prudence qui convient. »

Depuis, les exemples se sont multipliés.

O. Monod nous confiait dernièrement en parlant de cette intervention : « J'en demeure satisfait ; je réunis généralement les deux poches lors de la création de l'extra-pleural. Mais si le décollement a été hémorragique ou très difficile, je ne réunis pas ou bien je le fais secondairement. »

H. Joly, de Passy, est beaucoup plus réticent. Les complications possibles l'inquiètent et surtout la symphyse progressive de la base, qui « a assez souvent comme conséquences une déformation de la coupole diaphragmatique, et ainsi que l'ont montré les explorations fonctionnelles séparées des poumons réalisées suivant la technique d'Arnaud, Tulou et Merigot, une réduction fonctionnelle, définitive de la valeur du poumon ».

Nous avons vu, en étudiant les complications, comment il nous est possible, nous semble-t-il, de parer à ces inconvénients, soit par l'institution d'un oléothorax (ce dont nous ne sommes guère partisan), soit plutôt par la création sans trop tarder d'un extra-pleural de la base allant à la rencontre de la poche de l'extra-pleural du sommet.

Laumonier, de Bordeaux, dans une communication : « Notre pratique de l'extra-pleural » (en collaboration avec MM. Piechaud et Collet-Dussert), *Société d'études scientifiques de la tuberculose*, Paris, 15 juin 1946, écrit : « Nous avons pratiqué douze fois l'extra-pleural sur un intra-pleural, soit en établissant une large communication entre les deux poches, soit en ne le faisant pas, notre préférence allant nettement à cette dernière éventualité. »

Sur les six observations qu'il a eu l'obligeance de nous communiquer, nous avons : deux décès (indication « limite », indication de « sauvetage »), un résultat incomplet (indication « limite ») et trois résultats favorables dont un succès (deux indications « de choix », une de « sauvetage »).

Le Lourd, de Bordeaux, dans une communication : « Remarques sur l'extra-pleural », déclare : « L'expérience de quelques observations personnelles nous rend (plus) optimiste. »

Sur les trois observations qu'il a eu l'amabilité de nous communiquer, nous avons, en effet, pour trois indications « limites » deux succès et un résultat incomplet.

Le moins qu'on puisse en dire c'est que les résultats sont du plus haut intérêt. Parmi les observations que nous rapportons, sur six indications de « choix », n'avons-nous pas, en effet, six résultats favorables ?

Nous avons en outre, comme avantage, la possibilité de faire en fin d'intervention des sections de bride directes intra-pleurales.

Le collapsus immédiat est contrôlé après l'intervention à la radio. La caverne encore visible dans un moignon comprimé autour du hile est légèrement déformée et aplatie. Peu à peu, elle s'estompera et disparaîtra.

CONCLUSIONS

I. — Le pneumothorax thérapeutique est rendu souvent inefficace par une symphyse de l'apex qui maintient la caverne béante et tiraillée dans le sommet adhérent.

II. — Tuffier avait jadis pressenti la possibilité d'associer le pneumothorax extra-pleural au pneumothorax intra-pleural dans les cas « d'adhérence des feuillets pleuraux du sommet ».

III. — La technique du pneumothorax intra-extra-pleural communicant consiste, après avoir pris soin de mettre la poche intra-pleurale au zéro en un décollement pariétal, en tous points identiques à celui d'un extra-pleural simple, suivi d'une mise en communication des deux poches ainsi existantes. Cette communication peut être étroite ; on découpe alors la plèvre pariétale en forme de collerette autour du « pied » de l'adhérence ; c'est l'opération type Sebestyen.

En cas de sommet entièrement adhérent et particulièrement lorsqu'on ne voit pas le pneumothorax intra-pleural du côté du médiastin, la communication est large et vaste rejoignant le hile pulmonaire en avant et en arrière affectant ainsi une forme de croissant.

IV. — Les suites opératoires sont simples et doivent être améliorées par une technique parfaite et une surveillance post-opératoire de tous les instants. Nous attribuons à l'épanchement séro-hématique davantage la valeur d'un épanchement « de blessure » que d'une complication.

V. — Le succès du résultat dépend en grande partie de la qualité de l'indication, qui doit s'adresser à une lésion lobaire supérieure située en plein parenchyme pulmonaire, dans un pneumothorax récent adhérent au sommet, collabant les lésions sous-jacentes, dont la plèvre est saine et sans épanchement important, chez un sujet ayant un poumon opposé sain ou des lésions discrètes, moyennement évolutives.

VI. — Par la suite, le pneumothorax intra-extra-pleural communicant est entretenu comme un simple pneumothorax intra-pleural.

Ainsi donc, cette méthode jeune sans doute, mais aux résultats extrêmement séduisants, se signale à notre attention. Nous pensons qu'en l'appliquant suivant une indication sévère, elle doit être efficace et nous permettre de diminuer la mortalité, les cas graves y entrant pour beaucoup.

Cette intervention doit venir enrichir les méthodes de la collapsothérapie chirurgicale, si nous considérons que les résultats cliniques doivent se rapprocher de ceux du traitement par pneumothorax simple.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU :
Le Doyen,
R. DUPÉRIÉ.

VU :
Bon à imprimer,
Le Président :
E. LOUBAT.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 23 juillet 1946,
Le Recteur de l'Académie,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

AVERTAIN (J.-C.). — *Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Adaptation aux cas limites* (Thèse Paris, 1944).

AUJALIEU (Marc), ISELIN et DUBAU. — « Pneumothorax inefficace complété par une thoracoplastie avec apicolyse extra-faciale », *Revue de la tuberculose,* juin 1937.

BAILLET. — « L'élasticité pulmonaire », *Revue de la tuberculose,* avril 1937.

BARD (L.). — « De l'élasticité et de l'extensibilité du poumon dans la physiologie normale et pathologique de l'appareil pulmonaire », *Arch. méd. chir. ap. pulm.,* août 1936, p. 292.

BÉRARD (Marcel). — « A propos de 140 observations de pneumothorax extra-pleuraux », *Bulletin et mémoires de la Société médicale de Passy,* année 1946, n° 21.

BERNOU et FRUCHAUD. — *Chirurgie de la tuberculose pulmonaire* (Paris, Douin, 1935).

BERNOU (A.) et FRUCHAUD (H.). — « Du traitement des pneumothorax inefficaces par adhérences insectionnables de la partie interne de l'apex », *Revue de la tuberculose,* avril 1937.

BONNIOT et FOIX. — « Désinsertions d'adhérences par le procédé de Sebestyen », *Revue de la tuberculose,* n° 8, 1939-1940).

BOURGEOIS (P.) et LEBEL (M.). — « Technique et résultats immédiats du pneumothorax extra-pleural », *Presse méd.,* 21 mai 1938.

BRAILLON (J.). — « Les limites de l'opérabilité dans les désinsertions extra-pleurales par voie endoscopique », *Revue de la tuberculose,* 1944-1945, tome IX, n° X.

CASTET (P.). — *Du pneumothorax extra-pleural chez la femme enceinte* (Thèse Montpellier, 1944).

CHARRIER et LOUBAT. — *Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire* (Masson, 1932).

CHENEBAULT (J.). — *Les pneumolyses chirurgicales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire* (Thèse Paris, 1939).

CORD. — « Considérations pratiques et indications générales des pneumothorax intra et extra-pleuraux », *Progrès médical,* 2 avril 1938.

DELBECQ. — « Les bases physiopathologiques de la collapsothérapie chirurgicale », *Arch. méd. chir. de l'ap. resp.*, tome XIV, n° 4, 1939-1940-1941, p. 233.

LE FOYER (D.) et DELBECQ. — *Les cas limites du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire* (Douin, Paris, 1941).

— *Pneumothorax extra-pleural et collapsus équilibré* (Douin, Paris, 1943).

— « Possibilités actuelles du pneumothorax extra-pleural », *Bulletin de la soc. et sc. tub.*, 24 octobre 1942 ; *Revue de la tuberculose,* 1943, p. 380.

— « Indications du pneumothorax extra-pleural », *Le poumon,* fasc. IV, 1945.

— « Le pneumothorax extra-pleural », *Bul. et mém. de la Soc. méd. de Passy,* année 1946, n° 21.

FRANCILLON (J.). — *Le pneumothorax extra-pleural chirurgical* (Thèse Lyon, 1938).

GARCIA-BENGOCHEA. — *Le pneumothorax extra-pleural* (Thèse Paris, 1939).

HOVELAQUE, MONOD (O.) et EDWARD. — *Le thorax, anatomie médico-chirurgicale* (Paris, 1937).

JOLY (H.). — « Le pneumothorax extrapleural », *Bul. et mém. de la Soc. méd. de Passy,* année 1946, n° 21.

JUHEL (R.). — *Le pneumothorax extra-pleural* (à propos de 71 cas) (Thèse Bordeaux, avril 1946).

KINDBERG (Léon) et SOUPAULT. — « Deux cas de pleurolyse sous pneumothorax pour caverne irréductible », *Revue de la tuberculose,* juin 1937.

LAUMONIER. — « Notre pratique de l'extra-pleural » (en collaboration avec MM. Piechaud, Collet et Dussert), *Soc. d'études scientifique de la tub.,* Paris, 15 juin 1946.

LE CARBOULEC. — « Les dangers de l'entretien trop prolongé du pneumothorax intra-pleural », *Soc. d'études scientifiques sur la tub.,* séance du 9 juin 1945 ; *In Revue de la tuberculose,* tome IX, n° X, 1944-1945, p. 246 et suiv.

LE LOURD. — « Remarques sur l'extra-pleural » (réunion de phtisiologie du sanatorium Xavier-Arnozan du 29 juin 1946), *Journal de méd. de Bord.*, sous presse.

LESPINASSE. — *Le fascia endothoracique. Son intérêt en phtisiologie* (Thèse Bordeaux, 1939).

MAGENDIE. — « Les diverses méthodes de collapsothérapie chirurgicale », *Journ. de méd. de Bordeaux*, 15 juin 1941.

MAURER (A.) et MONOD (O.). — « Note sur le fascia endothoracique du point de vue chirurgical », *Revue de la tuberculose*, juin 1937.

MAURER et ROLLAND. — « L'avenir du pneumothorax extra-pleural », *Revue de la tuberculose*, n° 4, juin 1943.

MAURER, HAUTEFEUILLE et LE FOYER (D.). — « Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la tuberculose pulmonaire », *Académie de chir.*, séance du 16 juin 1937, tome 53, n° 21.

MAURER. — « Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire », *Congrès français de chirurgie*, Paris, 1929.

MONOD (O.) et CORD. — « Un cas de pneumothorax mixte », *Revue de la tuberculose*, mai 1938.

MONOD (O.) et GARCIA-BENGOCHEA. — « Du pneumothorax extra-pleural. Monographie d'après 40 cas », *Revue de la tuberculose*, tome IV, novembre-juillet 1938.

MOURGUE, MOLINES et VIDAL (L.). — « De l'utilité de la pleuroscopie au cours de la création d'un pneumothorax mixte exo-endo-pleural », *Soc. des sciences méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen*, séance du 2 juillet 1943, *Montpellier médical*, n° 6, tome 23-24, nov.-déc. 1943, p. 573.

RAOULT (M.). — *La pleurolyse extra-pleurale complémentaire dans les pneumothorax inefficaces* (Thèse Lille, 1942).

ROBERT (M.). — *Pneumothorax extra-pleural et collapsothérapie bilatérale* (Thèse Paris, 1945).

SANTY et BÉRARD. — « De quelques résultats et des indications actuelles du pneumothorax extra-pleural », *Revue de la tuberculose*, séance du 28 juin 1941, p. 47.

SANTY, TREPPOZ, BÉRARD et FRANCILLON. — « Indications actuelles du pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la tuberculose pulmonaire », *Bulletin soc. et sciences tuberculose*, mai 1939, n° 5, p. 630 ; *Journal méd. de Lyon*, n° 441, 20 mai 1938.

SCHMIDT (Heidelberg). — « Le pneumothorax extra-pleural », *Revue de la tuberculose,* déc. 1937.

SEBESTYEN. — « L'apicolyse extra-pleurale au service du traitement par pneumothorax », *Revue de la tuberculose,* tome I, n° 2, p. 135, 1933.

TUFFIER. — « Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire », *Congrès international de la tuberculose,* Berlin, octobre 1913.

— « Décollement pleuro-pariétal en chirurgie pleuro-pulmonaire », *Arch. méd. de l'appareil respiratoire,* févr. 1926, p. 28.

VALLADE et COURTIER. — « Surveillance et entretien du pneumothorax extra-pleural », *Presse méd.,* 13 nov. 1943.

WARENBOURG (H.) et SWYNCHEDAUW (R.). — « Mécanisme de la rectractibilité lobaire dans le poumon sain et pathologique, Etude clinique et expérimentale », *Arc. méd. chir. de l'appareil respiratoire,* 1936.

IMPRIMERIE BIÈRE
18, RUE DU PEUGUE - BORDEAUX
C. O. 31.3200

N° 128 impr. N° 95 édit.

Dépôt légal 4e trimestre 1946